Série III. 5e année. N° 2 Avril-Juin 1933

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

publiée par Paul PARIS
Chargé de Cours à la Faculté des Sciences de Dijon

Organe de la

Société d'Études Ornithologiques

Secrétaires : Henri HEIM DE BALSAC et Henri JOUARD



Gérance et Administration : P. PARIS, Faculté des Sciences
51, rue Monge, Dijon (Côte-d'Or)

ALAUDA

Revue trimestrielle d'Ornithologie

COMITÉ DE SOUTIEN

Le constitueront tous ceux qui, appréciant les efforts du Comité de Rédaction et tenant à le soutenir moralement et matériellement, verseront, en guise d'abonnement, une somme d'*au moins* 100 francs.

Le nom des membres du Comité de soutien sera donné, pour autant qu'ils ne s'y opposent pas, dans le dernier fascicule de l'année, avec l'indication du montant de leur versement.

ABONNEMENTS

60 francs pour la France et les Colonies.

75 francs (**60** + **15 francs** de frais d'envoi supplémentaires) pour l'Etranger

Prix du présent numéro : **20** francs

(Les fascicules non parvenus à leurs destinataires (abonnés) ne pourront etre remplacés gratuitement que s'ils sont réclamés dès la parution du fascicule suivant.)

Le montant des **abonnements**, qui sont dus au 1er janvier, doit être adressé à

M. J.-E. COURTOIS

Magistrat
43, rue Jeannin, Dijon (Côte-d'Or)
Compte chèques postaux : **Dijon 326.68**

Tous manuscrits et publications pour compte rendu ou en échange d'*Alauda* doivent être adressés à M. Paul Paris, Faculté des Sciences, Dijon (Côte-d'Or).

Toutes communications et demandes de renseignements doivent être adressées à M. Henri Jouard, 3, boulevard Carnot, Dijon (Côte-d'Or.)

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Siège social : Laboratoire de Biologie expérimentale, à la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e).

MEMBRES D'HONNEUR

MM. le professeur Étienne Rabaud, le docteur Louis Bureau, Paul Madon, Paul Paris.

CONSEIL DE DIRECTION

MM. Henri Heim de Balsac, Henri Jouard, Paul Paris. Dr Paul Poty, Dr Étienne Béraut, André Blot, comte de Bonnet de Paillerets, Joseph Courtois, Louis Lavauden, Dr Rochon-Duvigneaud, Chevalier G. van Havre, Olivier Meylan.

BUREAU

MM. H. Heim de Balsac, secrétaire général ; H. Jouard, secrétaire-adjoint ; E. Béraut, trésorier ; A. Blot, bibliothécaire.

COTISATIONS

Droit d'entrée (à verser une fois pour toutes) : **10 francs**.

Cotisation annuelle	Membres titulaires	France, **60** fr. Etranger, **75** fr.
	Membres bienfaiteurs	France, **120** fr. Etranger, **135** fr.

Le versement de la cotisation, due au début de chaque année, donne droit aux publications de la Société et, spécialement, au service d'*Alauda*. La différence entre les cotisations françaises et étrangères (**15 fr.**) correspond aux frais de port supplémentaires.

Trésorier : M. le Dr E. Béraut, 97, rue de Vaugirard, Paris, Compte de chèques postaux : Paris 1402-09.

Date des séances de la Société en 1933.

Réunions mensuelles : le mercredi 3 mai, les samedis 10 juin, 1er juillet, 4 novembre, 2 décembre, à 17 heures, au Laboratoire de Biologie expérimentale de M. le Professeur E. Rabaud, à la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris (5e).

Tout ce qui concerne l'Administration de la *Société d'Études Ornithologiques* (demandes de renseignements, etc.), doit être adressé :

soit à M. Henri Heim de Balsac, 34, rue Hamelin, Paris (16e) ;

soit à M. Henri Jouard, 3, boulevard Carnot, Dijon (Côte-d'Or).

Vient de paraître :

LES RAPACES D'EUROPE

leur régime,

leurs relations avec l'agriculture et la chasse

par P. MADON

En ce qui concerne le régime des Rapaces, l'opinion publique et malheureusement aussi l'enseignement reposent encore sur les dires, reproduits de l'un à l'autre, des anciens auteurs dont la plupart, n'y attachant qu'une minime importance, se sont basés eux-mêmes sur quelques observations superficielles ou même sur la forme des Oiseaux. Si l'on pousse les investigations plus loin, on constate avec surprise que certains, cantonnés dans leur spécialité, ne distinguaient pas une Musaraigne d'une Souris, un Carabe vorace d'un inoffensif Ténébrionide.

De très remarquables travaux, dont Fl. Prévost en France, Altum en Allemagne, ont donné l'exemple, sont cependant intervenus et se sont multipliés depuis trente ans ; mais la routine est si tenace qu'on ne les dégage pas assez d'anciens racontars sans fondement, de sorte qu'ils n'ont pas eu sur l'opinion l'influence qu'ils méritaient. Une synthèse, pour dégager la vérité, s'impose donc d'autant plus qu'il faudrait presque détruire les Rapaces pour établir leur rôle d'après des analyses nouvelles.

C'est ce que l'auteur a essayé de faire en rapprochant environ 12.000 analyses d'estomacs et 70.000 pelotes de réjection. Les méthodes ont beaucoup varié et les recherches n'ont pas toutes été assez approfondies. Les résultats obtenus ne sont donc pas absolument définitifs pour certaines espèces ; mais ils suffisent pour fixer les grandes lignes du rôle du plus grand nombre et pour servir de base au besoin à des études complémentaires. Les appréciations diffèrent déjà suffisamment de celles en cours pour appeler la modification des mesures prises à leur égard et pour rectifier des erreurs fâcheuses de l'enseignement.

L'auteur explique pourquoi il ne peut admettre l'hypothèse nouvelle du double rejet journalier des pelotes.

Un fort volume in-8° de 296 pages, chez l'auteur, 5, avenue Vauban, Toulon, Var, contre l'envoi préalable d'un mandat-carte de 30 francs pour la France, 35 pour l'Étranger, *frais d'envoi et de recommandation compris,* droits de douane et autres redevances locales à la charge du destinataire.

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — MESNIL (EURE). — 1933.

ALAUDA

Série III. 5e année. N° 2. Avril-Juin 1933

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES ORNITHOLOGIQUES

Séance du 3 mai 1933.

Présidence de M. le Professeur E. Rabaud.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance :

MM. le Professeur G. Guérin, H. Jouard, Ph. Milon, P. Paris, Dr Rochon-Duvigneaud.

Le secrétaire donne lecture de la correspondance.

M. H. Heim de Balsac présente les périodiques et les travaux récents, en les commentant. Il insiste particulièrement sur les ouvrages de MM. Guérin et Madon concernant le régime alimentaire des Rapaces, et sur le fascicule de *Berajah* traitant de *Motacilla sulphurea* (*Motacilla cinerea* = Bergeronnette jaune).

M. Heim de Balsac répond à différentes questions posées par des collègues au sujet des migrations, et fournit des exemples montrant le caractère illusoire de certaines théories encore propagées en France.

Séance du 10 juin 1933.

Présidence de M. le Chevalier G. van Havre.

Membres de province et de l'étranger présents à la séance : MM. G. van Havre, H. Jouard.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance :

MM. J. de Chavigny, J. Courtois, P. Paris, Dr Rochon-Duvigneaud.

Le secrétaire donne lecture de la correspondance.

M. H. Jouard présente les périodiques et les travaux récents, notamment le dernier fascicule de *Berajah* consacré à *Motacilla alba* (Bergeronnette grise). Un texte extrêmement bref suffit à expliquer des figures qui par elles-mêmes déjà ont une valeur

documentaire et démonstrative exceptionnelle. Comme toujours apparaît ici l'intuition prodigieuse de KLEINSCHMIDT lorsqu'il s'agit de déceler les relations de parenté entre oiseaux qui semblent au premier abord bien différents les uns des autres. La Systématique envisagée sous cet angle devient non seulement attrayante, mais génératrice de conceptions générales d'une haute portée.

M. H. HEIM DE BALSAC commente le second fascicule du « Supplément » de HARTERT.

M. G. COGNEAU donne des détails sur un nid de Mésange des saules *Parus atricapillus subrhenanus* qu'il vient de trouver à Ris-Orangis. (Seine-et-Oise). C'est le second cas de reproduction constaté en ce lieu.

M. HEIM DE BALSAC fait une causerie sur la distribution de la Gélinotte *Tetrastes bonasia* en France, et sur sa biologie et son comportement en Lorraine. Une étude sur le sujet paraîtra prochainement dans *Alauda*. M. le Chevalier VAN HAVRE ajoute quelques remarques sur ce Tétraonidé dans l'Ardenne belge.

Séance du 1er juillet 1933.

Présidence de M. le Dr ROCHON-DUVIGNEAUD.

Membre de province présent à la séance : M. P. PARIS.

S'étaient excusés de ne pouvoir assister à la séance :

MM. H. JOUARD, N. MAYAUD.

Le secrétaire donne lecture de la correspondance.

M. HEIM DE BALSAC commente la littérature ornithologique récente, notamment l'ouvrage, d'une importance considérable, dû à la plume du Professeur GROEBBELS et dont le premier tome vient de paraître. Le chapitre relatif aux migrations retient particulièrement l'attention de nos collègues et il s'institue à ce sujet une discussion à laquelle prennent part MM. BÉRAUT, DE CHAVIGNY, COGNEAU, PARIS.

M. J. DE CHAVIGNY fait une communication sur la biologie du Bec-croisé africain *Loxia curvirostra poliogyna* et montre une précieuse série de pontes et de nids récoltés récemment en Algérie, avec des photographies. Notre collègue se trouve ainsi en possession d'une documentation qui jusqu'ici faisait à peu

près défaut. Une étude sur le sujet paraîtra ultérieurement dans *Alauda*.

M. DE CHAVIGNY présente ensuite des œufs de la race hispano-africaine du Coucou *Cuculus canorus bangsi*. L'un, déposé dans un nid de Rubiette de Moussier *Diplootocus moussieri*, est d'une teinte bleu pâle sans aucune tache et semble donc « adapté » aux œufs de son hôte. Quant à l'autre spécimen, il présente une ressemblance extraordinaire avec les œufs de la Fauvette mélanocéphale *Sylvia melanocephala* (type gris) parmi lesquels il a été déposé.

Le Dr BÉRAUT montre enfin un Torcol *Jynx torquilla* apprivoisé, qu'il a pris tout jeune au nid. L'oiseau, mis en liberté dans la salle, donne une démonstration de la façon particulière dont il se sert de sa langue pour choisir et ingérer les « œufs » de fourmi qui lui sont offerts. Il serait à souhaiter que cette scène fût enregistrée sur film cinématographique et que le mécanisme en fût étudié ensuite au ralenti.

* * *

Nos réunions mensuelles, suspendues pendant les vacances, reprendront le *Samedi 4 novembre, à 17 heures*, au Laboratoire de Biologie expérimentale, à la Sorbonne, 1, rue Victor-Cousin, Paris 5e. Nous invitons nos collègues à y venir nombreux. Ils auront pu voir, par le compte rendu de nos trois premières séances, dans quel esprit et avec quelle cordialité les questions les plus diverses y sont posées, et discutées. Le Conseil de la S. E. O., qui sera toujours largement représenté aux réunions mensuelles, attend beaucoup de la présence et de la collaboration de chacun.

LE GERFAUT D'ALTAI

ESSAI D'UNE MONOGRAPHIE SYSTÉMATIQUE

par G. Dementieff

Manuscrit reçu à *Alauda* le 30 mars 1933.

Noms locaux : en russe : *Altaïski Kretchet*; chez les peuples asiatiques : *Chunkar*[1].

Synonymie

Hierofalco altaicus Menzbier « Ornithologie du Turkestan », 1891, p. 272.

Hierofalco lorenzi Menzbier « Bull. Brit. Orn. Club », vol. XI, LXXIV, 1900, p. 3.

Bibliographie

1811. *Falco gyrfalco* Pallas « Zoographia Rosso-Asiatica », I, p. 326, *partim* (« Gyrfalcones... altacei »)

1868. *Falco gyrfalco* Eversmann « L'Histoire naturelle du pays d'Orenbourg », III, p. 52 (*partim*).

1891. *Hierofalco gyrfalco* Sharpe Scient. Res. Sec. Yark. Miss.- « Aves », p. 11.

1891. *Hierofalco altaicus* Menzbier « Ornithologie du Turkestan », p. 272.

1899. *Falco altaicus* Elwes « Linn. Journ. Zool », XXVII, p. 43.

1900. *Hierofalco lorenzi* Menzbier « Bull. Brit. Orn. Cl. », LXXIV, p. 3.

1901. *Falco Hierofalco lorenzi* / *Falco Hierofalco altaicus* } Kleinschmidt « Der Formenkreis *Falco Hierofalco* », « Aquila », VIII, p.p. 11-12, 47, Nachtrag.

1902. *Hierofalco lorenzi* Suschkin « Sur la morphologie du squelette des oiseaux », p.p. 253, 256-257 (en russe).

1903. *Falco lorenzi* / *Falco altaicus* } Dresser « Manual of palaearctic Birds », II, p. 542.

1905. *Falco altaicus* Dresser « The Ibis », 1904, p. 280.

1905. *Falco altaicus* / *Falco lorenzi* } Suschkin « Zur Morphologie des Vogelskelets » « Nouv. Mém. Soc. Imp. Natur. de Moscou », XVI, livr. 4, pp. 155, 157.

1907. *Hierofalco altaicus* Zarudny et Koréeff « Matériaux pour l'étude de la faune et de la flore de l'Empire de Russie », sect. zool., livr. VII, p. 178) en russe).

1907. *Gennaia altaica* Bianchi « Aves expeditionis P. K. Kozlowi per Mongoliam et Tibetiam orientalem 1899-1901 » p. 203 (en russe).

---

1. Ce nom est employé par les fauconniers, qui prisent beaucoup le Gerfaut d'Altaï et le distinguent parfaitement des autres grands Faucons dont chacun a un nom particulier (le Sacre « itelghi », le Pèlerin « latchin » ou « baharin », etc.)

1908. *Hierofalco lorenzi* SUSCHKIN « Matériaux pour l'étude de la faune et de la flore de l'Empire de Russie », sect. Zool., livr. VIII, p. 398 (en russe).

1910. *Gennaia altaica* / *Gennaia lorenzi* } MENZBIER « Les oiseaux », p. 484, 485 (en russe).

1911. *Hierofalco altaicus* / *Hierofalco lorenzi* } ZARUDNY « Messager Ornithologique », p. 8 (en russe).

1911. *Hierofalco lorenzi* TUGARINOW und BUTURLIN « Materialien über die Vögel des Jenisseischen Gouvernements », p. 200 (en russe)[1].

1912. *Falco altaicus* SUSCHKIN « Ornith. Monatsberichte », p. 171.

1912. *Hierofalco altaicus* HACHLOV « Messager Ornithologique », p. 131[2] (en russe).

1912. *Falco altaicus* SUSCHKIN « Messager Ornithologique », p. 241 (en russe).

1913. *Falco altaicus* / *Falco lorenzi* } SUSCHKIN « Bull. Soc. Imp. Natur. Moscou », XXVI (pour l'année 1912), p. 246, 283, 302, 323 (en allemand).

1913. *Falco lorenzi* / *Falco altaicus* } HARTERT « Die Vög. d. Pal. Fauna », II, p. 1062, 1063, 1064.

1914. *Gennaia lorenzi* / *Gennaia altaica* } MENZBIER « Les districts zoolog. du Turkestan », p. 29 (en russe).

1914. *Falco altaicus* SUSCHKIN « Matér. pour l'étude de la faune et de la flore de l'Empire de Russie », sect. zool., livr. XIII, p. 86-88 (en russe).

1914. *Falco saceroides* SUSCHKIN *o. c.*, p. 85, *partim* (les oiseaux des environs du lac Bojié).

1915. *Falco lorenzi* SUSCHKIN « Messager ornithologique », p. 279, 285 (en russe).

1915. *Falco altaicus* SUSCHKIN « *Falco altaicus* MENZB. and *Falco lorenzi* MENZB. » in « Mess. Ornith. », pp. 229-238 (en russe et en anglais).

1915. *Hierofalco altaicus* / *Hierofalco lorenzi* } ZARUDNY « Courte esquisse de la chasse dans la région de Syr-Daria », pp. 4 et 5, (en russe).

1916. *Hierofalco altaicus* POLIAKOV « Messager Ornithologique », p. 133 (en russe).

1916. *Gennaia lorenzi* MENZBIER « Faune de la Russie », — « Oiseaux », vol. VI « Falconiformes », livr. I, pp. 244-255 (en russe et en latin).
Gennaia altaica MENZBIER, *o. c.*, pp. 255-266.

1920. *Falco altaicus* SWANN « A synoptical list of the Accipitres ».

1921. *Falco altaicus* / *Falco lorenzi* } HARTERT « Die Vög. d. Pal. Fauna », III, pp. 2198-2199.

1921. *Falco altaicus* Y. ZALESSKI « Anzeiger des Tomsker Ornith. Vereins », p. 220 (en russe).

1922. *Falco altaicus* SWANN « A synopsis of the Accipitres », p. 206 (*lorenzi* est mentionné en qualité de synonyme).

1923. *Falco altaicus* / *Falco lorenzi* } SUSCHKIN, Anlage I « Berajah », pp. 1-4 (la version allemande par H. GROTE de l'article de SUSCHKIN in « Mess. Ornith. », 1915, pp. 229-238).

1923. *Falco altaicus* KLEINSCHMIDT « Die Realgattung Jagdfalke-Falco Hierofalco [KL.] » — « Berajah », pp. 1, 2, 3.

1924. *Falco altaicus* LÖNNBERG « The Ibis », p. 318.

1925. *Falco altaicus* SUSCHKIN « List and distribution of birds of the Russian Altai and nearest parts of N. W. Mongolia, with a description of new or imperfectly known forms », p. 14-15.

---

1. *Hierofalco lorenzi* apud HACHLOV, *l. c.* est un *F. ch. saceroides* MENZB. (fide SUSCHKIN).
2. Un extrait de ce travail important fut publié en 1925 en allemand par M. GROTE.

1925. *Falco altaicus* SUSCHKIN « Bull. Soc. Natur Moscou », XXXIV, p. 42 (en russe).
1925. *Hierofalco altaicus* CHNITNIKOV « Djétyssu », p. 125 (en russe).
1926. *Hierofalco altaicus* STEGMANN « Annuaire du Musée Zool. », XXVII, p. 333 (en allemand).
1927. *Falco altaicus* TUGARINOV « The birds of Siberia adjacent to Ienisei river. List and distribution », p. 8-9 (en russe).
1928. *Falco altaicus* ENGELMANN « Die Raubvögel Europa's », pp. 391-392.
1928. *Gennaia altaica* } HACHLOV « La région du lac Zaïssan et le Tarbagataï, *Gennaia lorenzi* } Etude zoogéographique. Les oiseaux », p. 64 (en russe).
1928. *Gennaia altaica* } BUTURLIN « Manuel des oiseaux de l'U. R. S. S. », pp. I *Gennaia lorenzi* } pp. 91, 92, 99 (en russe).
1929. *Hierofalco altaicus* STEGMANN « Annuaire du Musée Zool », XXIX (pour l'année 1928), p. 147-149 (en allemand).
1929. *Falco altaicus* STEGMANN « Zur Phylogenese der Edelfalken » in « Journ. f. Orn. », Ergänzungsband II, p. 144, 151, 154.
1929. *Gennaia altaica* A. et G. WELIJANIN « Uragus », IX, p. 7 (en russe).
1930. *Falco altaicus* G. et D. DEMENTIEV « Travaux de l'Institut pour l'Exploration de la Kirghizie », v. 1, livr. 2, pp. 8-9, 46 (en russe).
1930. *Falco altaicus* MOLINEUX « A catalogue of birds, giving their distribution in the western Portion of the Palaearctic Region », pt. II, p. 204 (*lorenzi* est mentionné en qualité de synonyme).
1931. *Falco altaicus* PETERS « Check-list of Birds of the World », I, p. 286 (*lorenzi* est mentionné en qualité de synonyme).
1932. *Falco altaicus* TUGARINOV « Travaux de la Commission pour l'Étude du Quaternaire », I, pp. 119, 128 (en russe).
1932. *Falco altaicus* J. et P. ZALESSKI « Bull. Soc. Nat. Moscou », XL, p. 154-155 (en russe)[1].

Figures.

MENZBIER « Ornithologie du Turkestan », 1891, pl. V,-a (type de l'espèce, en couleurs). SHARPE « Scientific Results of the Second Yarkand Mission. Aves » 1891, pl. I (en couleurs). MENZBIER « Faune de la Russie », « Oiseaux », vol. VI « Falconiformes », livr. I, 1916, pl. IV *Gennaia lorenzi* (en couleurs), pl. V *Gennaia altaica* (en couleurs). STEGMANN « Annuaire du Musée Zool. », XXIX, 1929, pl. V fig. « e », pl. VI fig. « e », pl. VII fig. « e », pl. VIII fig. « e », pl. IX fig. « c » (photographies). DRESSER « The Ibis » 1905, pl. VII, fig. 7 (les œufs, en couleurs).

*
* *

I. Introduction.

Le Gerfaut d'Altaï est resté presque inconnu des zoologistes jusqu'à la fin du XIXe et le début du XXe siècle.

La première mention de l'existence d'une forme brune de Gerfaut dans le pays montagneux d'Altaï fut faite en 1811 par le grand PALLAS. Le 5 novembre 1840, P. ROMANOV, collecteur

1. *Hierofalco altaicus* apud KOZLOVA « Les oiseaux du Mont-Khangaï », 1932, p. 25, se rapporte à un *F. ch. saceroides* MENZBIER.

au service du Prof. E. EVERSMANN, capturait le premier exemplaire de Gerfaut d'Altaï parvenu jusqu'au monde savant (n° 18)[1]. C'était une femelle en 2e livrée qui allait faire partie de la collection du Dr EVERSMANN et, après la mort de ce dernier, allait passer au Musée zoologique de l'Académie des Sciences de Russie. L'oiseau avait été pris près d'Uïmon, dans l'Altaï central; le Dr EVERSMANN l'identifia comme *Falco gyrfalco*.

Le 15 mai 1874, la mission anglaise de Yarkand reçut un autre exemplaire semblable (en seconde livrée), pris aux environs de Yarkand. Il entra dans les collections du Musée Britannique et fut déterminé par R. B. SHARPE (en 1891) comme *Hierofalco gyrfalco*.

Le troisième exemplaire — un jeune oiseau avec restes de duvet et dont les ailes et la queue n'étaient pas encore tout à fait développées (n°. 5) — fut pris par N. M. MARTIANOV dans le district de Minoussinsk (gouv. de Yénisseï, Sibérie Centrale) en juillet 1879.

Le mérite d'avoir apprécié à juste titre les particularités de tous ces oiseaux, de les avoir distingués en tant que forme particulière, appartient au Dr M. A. MENZBIER qui, en 1891, publia la description de son *Hierofalco altaicus*, basée sur l'exemplaire de la collection EVERSMANN et sur le jeune oiseau de Minoussinsk. L'oiseau adulte était dit d'une coloration brune foncée unicolore, presque sans dessin clair, aux parties supérieures du corps, et porteur d'un dessin foncé très développé aux parties inférieures (où les taches foncées occupent plus d'espace que le « fond » clair de coloration); la description soulignait aussi le développement extraordinaire des couleurs foncées chez le jeune.

En 1899 le Dr MENZBIER reçut — par l'entremise de Th. LORENZ — plusieurs grands Faucons de la Sibérie Occidentale (entre autres les nos 24 et 25), qui ne purent être rapportés à aucune des formes connues jusqu'alors. MENZBIER les décrivit en 1900 sous le nom de *Hierofalco lorenzi*, avec la diagnose suivante : « Hierofalco statura magna, tarsis haud plus quam dimidio plumatis. *H. milvipedi* propinquus, sed subtus magis conspicue rotatus, notaeo multo obscuriore, evanescente adumbrato, colo-

1. Dans notre texte les nos entre parenthèses indiquent la numération générale des spécimens connus de *F. altaicus* dans la partie descriptive de cette étude.

reque lateritio-rufo in partibus pennarum expositis oppresso; rectricibus in specimine adulto, uropygioque grisescenti — vel cyanescenti — cinereo nec lateritio-rufo fasciatis; pileo obscuro, marginibus plumarum plus minusve laete rufis ».

Dans les années suivantes le nombre d'exemplaires de ces Faucons dans les collections s'accroissait de plusieurs spécimens et quand, en 1916, le Dr Menzbier publia sa monographie des grands Faucons de la Russie, il pouvait déjà énumérer six *lorenzi* et dix *altaicus*.

En 1914 le Dr P. P. Suschkin eut la chance, au cours de son expédition dans l'Altaï, de faire une découverte qui allait verser une nouvelle lumière sur *F. altaicus*. Le 9 juin, près du fleuve Kuchka-Nur, un des affluents de Tcha-Gan-Uzun, affluent de Tchuia (Altaï S.-O.), il trouvait un nid de Gerfaut; on tuait le vieux mâle (no 28) et on capturait les cinq jeunes (nos 11, 17, 22, 23, 32). Le mâle était un « *lorenzi* » typique. Les jeunes étaient très différents : l'un d'eux était d'une coloration claire, avec développement considérable des teintes rousses, et ressemblait jusqu'à un certain point aux jeunes Sacres; les autres se rapprochaient des exemplaires connus de *F. altaicus* en première livrée. Ce fait donna à Suschkin l'occasion de publier en 1915 un texte très important sur la valeur taxonomique et les relations réciproques de *F. lorenzi* et *F. altaicus;* d'après ses conclusions... « *Falco altaicus* and *F. lorenzi* is the same species and form (shown by the adult male, shot off the nest, and by the second garb of one of its sons). The bird, described as *lorenzi*, bears its definitive garb; type of the « adult » *altaicus* was a dark individual in its second plumage. » Dans ce même travail Suschkin notait que « by some of its features, *F. altaicus* stands between the *cherrug*-group and the northern Gyrfalcons ».

En 1924 Suschkin revint sur la question et, se basant sur les résultats de l'observation des mues de ces oiseaux (dont l'un a vécu chez Suschkin jusqu'à la seconde livrée, un autre jusqu'à 1918 et enfin deux jusqu'à 1919), confirma ses conclusions précédentes, ce qui n'alla pas sans objections de la part de plusieurs ornithologistes distingués.

Ces dernières années les principales collections zoologiques ont reçu de nouveaux spécimens du Gerfaut d'Altaï. Plusieurs d'entre eux offraient un intérêt tout particulier. On pouvait

donc tenter encore une fois de reprendre la question et d'essayer une nouvelle étude systématique du remarquable oiseau. Grâce à l'obligeance du Dr Menzbier et à l'aimable permission de l'Administration du Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Léningrad, j'ai pu étudier tous les spécimens connus de ce Gerfaut (en tout 34 exemplaires,) sauf quatre qui me restèrent inaccessibles : un au Musée Britannique, un autre au Musée de Stockholm, enfin deux autres dont le lieu de « résidence » actuelle m'est resté inconnu. Les résultats de cette étude, dont le but principal aura été de mettre au point la position systématique de *Falco altaicus*, sont exposés ici.

II. Description.

A. Phase foncée.

Plumage juvénile (première livrée)

Parties supérieures. Front blanchâtre; des taches blanchâtres plus ou moins nombreuses à la nuque et au cou; coloration générale d'un brun foncé avec un faible reflet grisâtre; les plumes du dos et les couvertures alaires ont de fins liserés clairs peu distincts; les rémiges sont brunes, plus foncées que le manteau, avec taches blanchâtres transversales aux barbes internes formant un dessin dentelé; les grandes couvertures alaires et les rémiges tertiaires portent parfois des taches claires (d'un ocreux blanchâtre) arrondies; sus-caudales brunes aux petites taches rondes claires opposées; rectrices brunes, les médianes unicolores, bordées seulement au sommet de blanchâtre; les rectrices latérales portent des taches claires transversales aux barbes internes.

Parties inférieures. Coloration générale d'un brun foncé varié de blanchâtre; gorge blanchâtre; des taches ovales blanchâtres aux barbes internes des plumes des côtés de la poitrine, des taches ovales blanchâtres opposées aux côtés; le reste des plumes du corps a des bords blanchâtres plus ou moins larges; sous-caudales blanches avec un dessin brun; sous-alaires brunes tachetées de blanc; les joues d'un brun foncé, varié de blanc vers la gorge; parotiques brunes; moustaches longues et larges.

Cercle autour des yeux, cire, pieds, bleuâtres, bec bleuâtre noircissant vers le sommet, jaunâtre à la base de la mandibule inférieure.

Formule de l'aile : $2 > 3 > 1 > 4$..; échancrures aux barbes internes des deux premières rémiges (faiblement indiquées à la seconde) et aux barbes externes de la seconde rémige; comparées à celles des vieux sujets, les rémiges sont larges, mais moins dures.

Variations individuelles.

La variabilité individuelle est considérable. Elle se traduit de la façon suivante : les taches blanchâtres au cou et sur la nuque peuvent être plus ou moins nombreuses; le vertex porte parfois des liserés clairs, mais plus souvent ces liserés manquent; le nombre et les dimensions des taches claires aux parties supérieures du corps (dos, ailes) sont variables; les rectrices médianes portent parfois des taches transversales claires; les joues, ordinairement d'un brun foncé, sont parfois blanchâtres avec des taches brunes; les raies foncées sous les yeux sont de largeur différente; ordinairement la coloration brune domine aux parties inférieures du corps, mais parfois la couleur blanchâtre y est très développée, car les bords clairs des plumes à la poitrine et à l'abdomen sont larges (l'oiseau ressemble alors à un jeune *Falco gyrfalco* L.); les sus-caudales portent parfois le dessin brun transversal, mais parfois il est longitudinal, et parfois longitudinal et transversal. La variabilité individuelle touche enfin le ton brun du fond de coloration, qui est parfois très intense et parfois grisâtre.

Variations de saison et d'âge.

Le plumage frais du jeune Gerfaut d'Altaï se distingue du plumage usé par la présence d'une teinte ocreuse plus ou moins distincte aux parties claires (poitrine, ventre, sous-alaires); par la présence des teintes grisâtres ou roussâtres dans la couleur brune du fond de coloration; quand le plumage s'use, les teintes ocreuses s'atténuent ou disparaissent et les parties claires deviennent blanches; la couleur brune perd aussi de son intensité.

Un jeune oiseau en livrée juvénile pas encore développée avec restes de duvet à la poitrine et aux sus-caudales, avec ailes et queue n'ayant pas encore atteint leur longueur normale, se distingue par la présence d'étroits liserés roussâtres aux scapulaires, par la teinte ocreuse intense des parties claires des plumes et par la teinte très foncée de la couleur brune. Cet oiseau fut pris en juillet (n° 5).

EXEMPLAIRES EXAMINÉS.

Musée Zoologique de l'Académie des Sciences de Léningrad.

1. ♂ (?). 30. XI. 1929. Mirolubowka, rive gauche d'Irtych, bois Kaïndy, W. DAZENKO leg. (A. 408, C. 242)[1]. 2. sexe? 24. XI. 1912, Sémiretchié, Turkestan N. E. (A. 400, C. 242). 3* ♀ 15. XII. 1910, Sary-Djass, Thian-Chan central (A. 403, C. 244). 4. sexe? Turkestan (?), ABRAMOV leg. (A. 400, c. 243). 5* sexe? VII. 1879, distr. de Minoussinsk, gouvernement de Yénisseisk, MARTIANOV leg. (A. 327. C. 193). 6. sexe? III. 1900 Ku Ku-nor, Mongolie, P. KOZLOV leg. (A. 395, C. 234). 7. sexe? X. 1913, Chpaghino Altaï (A. 404, C. 238). 8* sexe? VIII, Altaï, Musée de l'Université de Kazan (A. 367, C. 229).

9. ♂. 14 VIII. 1928. Krasnyi Iar à la riv. Katcha, environs de Krassnoyarsk (« longueur totale 501, envergure 1098 mm.... tué dans une famille composée de trois oiseaux. K Judin ». A. 362, C. 223).

Collection P.P. SUSCHKIN (Léningrad)

10. Sexe? 24. IV. 1914. Sary-Koby, Ongudaï, Altaï Central (A. 335).

11. ♀. 18. VIII. 1914. Kuchka-Nur, Altaï S-E. (A. 341).

Collection de M.A. MENZBIER (Moscou).

12, ♀. 15. I. 1915. Kaldjir, rég. du lac Zaïssan, W. HACHLOV leg. (A. 400, C. 245). 13. ♀. (?) 9. III. 1913, Przewalsk, Thian-Chan Central (A. 335, C. 213). 14. ♀. 19. X. 1911. Zauka, Thian-Chan Central (A. 371, C. 225). 15. ♂. 21. XII. 1920. Kichkiné-Tau, env. de Zaissan, W. HACHLOV leg. (A. 360, C. 223). 16. ♂. 11. XII. 1907, Ulkun-Djemen, Saur, W. HACHLOV leg. (A. 357, c. 214).

[*Note a.* Les exemplaires du Musée Zoologique de Léningrad, marqués* proviennent de la collection du Dr MENZBIER.

b. Par le développement du dessin foncé aux parties inférieures ainsi que par l'intensité de la couleur brune le N° 1 est un des plus foncés de la série, mais il porte tout de même quelques taches blanchâtres aux scapulaires et sur les grandes couvertures alaires; les Nos 2 et 15 ont les liserés clairs des plumes à la poi-

1. A. — ala = longueur de l'aile; C. — cauda = longueur de la queue; toutes les données en millimètres.

trine et à l'abdomen larges et la couleur blanche y occupe le même espace que la brune; le N° 4 a les bords blanchâtres larges aux plumes du vertex et de l'occiput; les N°s 7, 8, 14 ont d'assez nombreuses taches claires aux parties supérieures, mais diffèrent entre eux par les détails de la coloration; le N° 14 a les joues brun foncé, les N°s 7 et 8 les ont claires variées de brun; le N° 12 est assez semblable par sa coloration au N° 1, c'est-à-dire très foncé, mais ses joues sont claires, tandis que chez le N° 1 elles sont foncées et s'unissent avec les moustaches; enfin, les N°s 14 et 15 portent aux rectrices médianes un dessin transversal absent chez les autres oiseaux de la série].

Deuxième livrée (premier plumage annuel simple).

Tête d'un brun foncé, front blanchâtre, des taches claires (ocreuses) à la nuque; parties supérieures du corps brunes avec une teinte grisâtre (en plumage frais) aux bords roussâtres des plumes, au dos et aux ailes; ces bords roussâtres sont interrompus par la couleur générale brune autour de la tige de chaque plume; aux grandes couvertures alaires et aux grandes scapulaires les taches roussâtres prennent le caractère d'un dessin transversal peu distinct et comme voilé; même dessin aux sus-caudales; queue d'un cendré brunâtre, rayée transversalement par des bandes plus claires, d'ailleurs peu distinctes, surtout aux rectrices médianes; moustaches longues et larges, joues foncées; le dessous du corps est d'un ocreux roussâtre ou même rougeâtre avec nombreuses taches brunes; ces taches sont plus larges près du sommet de chaque plume et se rétrécissent vers sa partie proximale; les plumes de la poitrine portent un liseré noirâtre étroit; les taches claires aux côtés sont plus grandes qu'en livrée juvénile; n'atteignant pas la tige de la plume, elles la divisent néanmoins nettement en parties transversales; en somme, le dessin foncé des parties inférieures est plus restreint que chez les jeunes, mais en même temps un peu plus intense.

Chez l'oiseau tenu en volière par P. P. Suschkin les pieds après la première mue étaient d'un bleu verdâtre, le cercle autour des yeux et la cire, bleuâtres.

Comme on en peut juger d'après le dessin de Keulemans (Sharpe, 1915) et les remarques de Suschkin (1915), la description que nous venons de donner s'applique à l'exemplaire du

Muséum Britannique tué près de Yarkand le 15 V. 1874. Il en diffère par la queue qui porte un dessin transversal gris clair très distinct (notons encore que la longueur d'aile chez le spécimen de Yarkand est, d'après KLEINSCHMIDT, 1901, de 378/380 mm.).

EXEMPLAIRE EXAMINÉ.

Collection P. P. SUSCHKIN (Léningrad).

17. ♀, 12-IV-1916, pris au nid à Kuchka-Nur, Altaï S. E. en juin 1914 (longueur totale 518, envergure 1.250, d'après SUSCHKIN; A.-392, C. 246).

Note. Selon la supposition du Dr. MENZBIER (1916), la première mue chez le Gerfaut d'Altaï commence en hiver et finit vers le printemps. SUSCHKIN (1915, 1924) affirme que cette mue finit vers le mois d'août. D'après nos études des spécimens connus de *F. altaicus*, il semble que, chez cet oiseau, l'époque de la mue soit variable et que le processus même de la mue passe lentement; mais les oiseaux pris au commencement de l'hiver ont ordinairement le plumage frais, sauf quelques plumes. La question des termes exacts de la mue chez *F. altaicus* demande encore des études et surtout du matériel supplémentaires.

Nous nommons la seconde livrée du Gerfaut d'Altaï « premier plumage annuel simple », estimant avec SUSCHKIN (1924) que cette seconde livrée, bien distincte de la livrée juvénile, a déjà tous les traits de celle des adultes et ne subit ensuite que des changements lents et peu considérables.

A notre description on pourrait encore ajouter celle qui fut publiée en 1915 par SUSCHKIN : « In the darkest male the upper side is bluish slaty; tail-feathers with gray cross-shadows on the middle pair and on the external vane of the others; upper-tail-coverts with cinnamon-drab transversal spots and cinnamon edges; similar markings — cinnamon edges and ill defined drab or grayish cross-markings — have the scapulars and partly the wing-coverts. Under side is of a deep reddish tone, which becomes more whitish headwards; pear-shaped dark markings prevail on the ground color; feathers of the flanks dark, with opposite light spots..... The remaining two specimens... nearer to the dark one. Upper side dark slaty, with cinnamon tips and drab cross-markings; gray bars of the tail-feathers more defined; markings of the under side large, tear- or heart-shaped; feathers of the flanks

dark with large opposite spots, which meet almost, or light, with 2-3 successive heart-shaped black spots. »

Variabilité individuelle.

Encore plus grande que chez les jeunes. Nous avons considéré comme typique la coloration de la seconde livrée ci-dessus de *F. altaicus* en tant qu'elle ressemble le plus au type dominant de la coloration des sujets d'un âge plus avancé. Mais il existe d'autres types de coloration nettement distincts.

Les exemplaires qui en relèvent ne sont certainement pas des jeunes; leur coloration diffère de celle du N° 17 parce qu'elle est en somme presque unicolore et sans dessin aux parties supérieures du corps (du moins sans dessin transversal grisâtre ou roussâtre). Voici leur énumération et leurs caractéristiques :

α. Parties inférieures du corps comme chez le N° 17, mais le dessus du corps est d'un brun foncé unicolore presque dénué de teintes grisâtres; rectrices médianes brunes unicolores, les latérales étant rayées indistinctement. Selon les données du Dr. Menzbier (1916), chez les oiseaux de la coloration décrite les parties nues — cire, pieds, etc. — sont déjà jaunes. Ce type de coloration servit de base à la description de *Hierofalco altaicus*.

Exemplaires examinés.

Musée Zool. de l'Académie des Sciences de Leningrad.

18. ♂ (?). 5-XI-1840, Nimon, Altaï Central, coll. Eversmann (Type de l'espèce. A. 413, C. 243). 19. ♀. XII-1899. Gouvernement de Tomsk, coll. M. A. Menzbier (A. 408, C. 253).

Note : a. Chez le N° 19 les rectrices médianes n'ont pas encore atteint leur longueur normale.

b. Le N° 18 est représenté en couleurs à la planche V^a de l' « Ornithologie du Turkestan » de Menzbier.

c. Il existe encore une variation du type de coloration décrit ci-dessus, encore plus foncée et qui jusqu'à un certain point ressemble au type « *obsoletus* » des Gerfauts nordiques : chez les oiseaux de ce type la couleur brune domine aussi aux parties inférieures du corps. Ainsi chez l'oiseau décrit par Menzbier dans sa monographie (1916), une femelle capturée le 1-II-1900 par le capitaine B. Koréev à Dubun près du fleuve Ili en Sémiretchié, Turkestan N.-E.

β. Un oiseau qui ressemble en somme aux précédents a le dos

et les couvertures alaires avec un dessin transversal; ce dessin est large et plus régulier même que chez le N° 17, mais il est moins marquant et nullement gris ni roux : il est formé par la différence en intensité de la coloration brune des parties distales des plumes et leurs parties proximales, les premières étant — à une longueur de 4 à 24 mm. — plus foncées que les dernières.]

Exemplaire examiné.

Collection G. Dementieff (Moscou).

20. ♀. Hiver 1914. Gouvernement de Tomsk, Sibérie Occidentale. Coll. G. P. Dementiev (A. 407, C. 253).

γ. Il existe, enfin, un exemplaire qui, quoiqu'ayant beaucoup de ressemblance avec les Nos 18 et 19, présente des particularités dans la coloration qui le font considérer comme étant plus âgé (en troisième, peut-être en quatrième livrée). Chez ce Gerfaut, le dessin foncé des parties inférieures est assez développé, mais beaucoup plus fin et réduit que chez les précédents (à la gorge et sur la poitrine les plumes sont bordées de noirâtre; beaucoup de taches foncées ne sont qu'apicales); le fond de la coloration des parties inférieures est d'un beau rougeâtre ocreux très intense; les longues sus-caudales et surtout les rectrices portent des raies transversales distinctes, complètes et régulières. Comparé avec le N° 17, ce Gerfaut se distingue par l'absence totale du dessin transversal au dos et aux ailes et par le développement plus régulier du dessin transversal aux côtés, aux tibiales et à la queue, ainsi que par la réduction des dimensions du dessin foncé aux parties inférieures — tous indices caractéristiques des oiseaux d'âge plus avancé.

Le plumage de cet exemplaire est frais, une rectrice médiane n'a pas encore atteint toute sa longueur. Ce type de coloration est le plus foncé de la phase « foncée » et doit, selon toute probabilité, être considéré — entre les Nos 18, 19 et 20 — comme une variation d'âge (la livrée qui suit celle des Nos mentionnés).

Exemplaire examiné.

Collection de M. A. Menzbier (Moscou).

21. ♀. 15-II-1912. Djetty-Oguz, Thian-Chan Central (A. 388, C. 226).

[*Note :* Ce spécimen est représenté en couleurs à la planche V de la monographie de Menzbier « Falconiformes », 1916].

Quatrième, cinquième et sixième livrées.

Se distinguent de la deuxième (N° 17) par le développement du dessin transversal roussâtre formé par les taches aux plumes du dos et aux ailes; les scapulaires, les grandes couvertures alaires, les rémiges secondaires portent des bandes transversales roussâtres voilées de gris cendré; la coloration générale des parties supérieures du corps — en plumage frais — a une teinte grise fortement prononcée; sus-caudales grises avec un dessin transversal bien développé; rectrices rayées régulièrement par des bandes transversales. Les parties inférieures du corps chez l'oiseau muant de la quatrième livrée en la cinquième sont encore très foncées, car le desssin brun noirâtre est très développé, mais les taches foncées de la poitrine et de l'abdomen sont, comparativement aux livrées précédentes, bien moindres et n'occupent que les parties distales de la plume; les côtés portent un dessin transversal bien distinct. La différence entre l'oiseau en 4e-5e et celui en 6e livrée est assez grande : le dernier a le dessin foncé aux parties inférieures plus réduit, le fond clair de la coloration de ces parties — d'un beau blanc ocreux (légèrement rosâtre à la poitrine) — domine.

Voici la description de l'oiseau en 6e livrée (toute fraîche) : front clair d'un blanc ocreux aux stries fines noires ; vertex foncé. d'un brun noirâtre avec bords roussâtres des plume étroites et peu marquantes; des taches claires roussâtres à la nuque; manteau d'un beau gris brunâtre cendré, avec bords plus clairs des plumes peu marquantes, petites taches roussâtres opposées aux parties apicales de chaque plume et taches de la même couleur transversales; ces dernières forment des raies aux scapulaires, aux grandes couvertures alaires et aux rémiges secondaires, ces raies étant voilées de grisâtre, rémiges primaires d'un brun-grisâtre, plus foncées vers le sommet, avec liserés apicaux clairs peu marquants et taches roussâtres transversales aux barbes internes; sus-caudales gris cendré avec dessin gris foncé transversal, queue gris brunâtre avec raies transversales plus claires (d'une couleur roussâtre voilée de gris); parties inférieures d'un blanc ocreux, blanchâtre à la gorge, un peu rosâtre à la poitrine; le dessin foncé est formé par des stries faiblement prononcées à la gorge, par les taches apicales à la poitrine et à l'abdomen, et par des raies transversales aux côtés, aux tibiales et aux sous-caudales, ainsi qu'aux sous-alaires. Les pieds chez

cet oiseau, d'après les notes du Dr Suschkin, étaient entre « seafoam yellow » and « yellowish-glaucous », cire « yellowish-glaucous », cercle autour des yeux « pale dull-glaucous blue[1] ».

Nous avons donné ici une description particulière des oiseaux en 4e et 6e livrée parce qu'ils diffèrent — quoique peu — par leur coloration de celle qui est ordinaire chez les adultes *F. altaicus* (dessin transversal aux parties supérieures du corps moins développé, ainsi que joues et parotiques très foncées). Il faut toutefois prendre en considération que ces oiseaux avaient vécu plusieurs années en captivité (chez le Dr. Suschkin), dans des conditions d'ailleurs excellentes. Il est probable que les particularités mentionnées doivent être attribuées à la variabilité individuelle.

Exemplaires examinés.

Collection de P.P. Suschkin (Léningrad).

22. ♀ 4e 5e livrée. 2-XI-1918, pris au nid à Kuchka-nur, Altaï S.-E. en juin 1914 (longueur totale 585, envergure 1266, d'après Suschkin; A-394, C. 232).

23. ♀ 6e livrée. 30-17-X-1919, *ibidem* (longueur totale 596, envergure 1275, d'après Suschkin; A.-420, C. 256).

Livrée adulte[2].

Parties supérieures : front blanchâtre, vertex brun foncé aux lisérés plus clairs à chaque plume; des taches roussâtres à la nuque; dos brun grisâtre aux taches roussâtres transversales; la coloration du dos devient plus grise vers les parties inférieures et gris cendré pur au croupion et aux sus-caudales, avec un dessin gris foncé transversal; couvertures alaires semblables au dos, mais un peu plus claires; grandes couvertures alaires, scapulaires, rémiges secondaires rayées transversalement par des bandes roussâtres lavées de gris cendré; rémiges primaires brun foncé avec des taches transversales roussâtres aux barbes internes; quelques taches claires se trouvent aussi aux parties proximales des barbes externes des rémiges; rectrices brunes avec une nuance grise, rayées transversalement de grisâtre.

1. Il me semble que cette coloration des parties nues doit être attribuée à la captivité de l'oiseau et qu'en liberté elles seraient plutôt jaunes.

2. En employant ici ce terme nous ne voulons pas indiquer que les spécimens en 4e, 5e et 6e livrée ne sont pas des « adultes ». Nous notons seulement le fait que les Gerfauts dont nous allons parler portent la livrée « parfaite ».

Parties inférieures : joues claires, blanchâtres, variées de brun, parotiques brun foncé ainsi que les « moustaches », lesquelles sont bien développées et longues ; coloration générale des parties inférieures du corps d'une couleur ocreuse avec fines stries longitudinales noirâtres à la gorge, taches arrondies aux sommets des plumes à la poitrine et à l'abdomen, et un dessin transversal aux côtés, tibiales et sous-caudales ; sous-alaires blanchâtres avec un dessin noirâtre plus ou moins développé.

Cire, membrane des yeux, pattes, jaunes.

Variations individuelles, d'âge et de saison.

La variabilité individuelle chez les adultes s'approchant du type de coloration décrit se traduit : par la coloration différente du vertex où, chez la majeure partie des spécimens examinés, domine le brun, mais où, parfois, la coloration claire, formée par les bords des plumes roussâtres ou ocreux, est très apparente ; par le développement divers du dessin foncé aux parties inférieures (nombre de taches et de raies, leurs dimensions, — mais il faut noter que, comparativement aux Faucons du groupe *cherrug-saceroides-progressus-milvipes*, le dessus du corps du Gerfaut d'Altaï est toujours fortement tacheté et que généralement, chez les grands Faucons, le dessin foncé des parties inférieures du corps se réduit avec l'âge) ; par le développement plus ou moins fort de la couleur grise au croupion et aux sus-caudales — cette couleur étant parfois pure, parfois brunâtre ; par le dessin transversal du dos et des ailes qui peut être plus ou moins régulier ; même variabilité du dessin aux rectrices qui peuvent être plus ou moins lavées de grisâtre ; enfin, au lieu de porter un dessin transversal, les sus-caudales portent parfois un dessin longitudinal.

Le développement des couleurs grises du dessin transversal et, comme nous venons de dire, la réduction des taches et des raies foncées à la poitrine, au ventre, aux côtés caractérise toujours d'une part les vieux oiseaux et d'autre part les mâles. Les femelles ont le dessin transversal moins distinct et moins régulier et leurs parties inférieures sont plus tachetées que celles des mâles, ce qui donne en somme à leur coloration un caractère plus « primitif ».

Quand le plumage s'use, les teintes grises deviennent ternes

et le ton roussâtre du dessin transversal au dos et aux ailes pâlit, ce qui rend la coloration plus contrastée.

Les oiseaux dont nous venons de décrire la coloration servirent au Dr. MENZBIER pour la description de son *Hierofalco lorenzi*.

EXEMPLAIRES EXAMINÉS.

Musée zoologique de l'Académie des Sciences de Léningrad.

24+. ♀. Hiver 1899. Ujura, gouvern. de Yénisseïsk (A.-398, C. 237, type de *Hierofalco lorenzi*). 25+. ♂. XII.-1899, gouvern. de Yénisseïsk (A.-372, C. 222, type de *Hierofalco lorenzi*). 26+. ♀. X.-1900. Zvérinogolowskaïa, gouv. d'Orenbourg (A.-402, C. 245). 27. ♂. 15.-III.-1910. Kubekowo, distr. de Krassnoyarsk, A. TUGARINOV leg. (A.-365, C. 220).

Collection P.P. SUSCHKIN (Leningrad).

28. ♂. 9.-VI.-1914. Kuchka-nur, Altaï S.-E. (longueur totale 522, envergure 1180, d'après SUSCHKIN: A.-368, C. 238).

Collection M. A. MENZBIER (Moscou).

29. ♂. 25.-I.-1913. Kichkiné-Fau, environs de Zaïssan-hor, W. HACHLOV leg. (A.-363, C. 204).

Note a. Les oiseaux de la collection académique marqués par + proviennent de la collection du Dr. MENZBIER.

b. Le nº 29 a le plumage très usé et déteint; le dessin transversal au dos et aux ailes est blanchâtre.

c. Le nº 26 et surtout le nº 24, par un développement assez considérable du dessin foncé aux parties inférieures, par le développement faible de la couleur grise, paraissent être moins âgés que le nº 23.

d. Du type de coloration décrit se rapproche l'oiseau qui fut capturé le 26. X. 1920 par M. SJOLANDER à Ja-Tsing-Shan, prov. Suiyan, Mongolie méridionale, qui est conservé au Musée de Stockholm et dont les photographies me furent envoyées par le Prof. E. LÖNNBERG.

Variations.

En dehors de la variabilité individuelle que nous avons indiquée ci-dessus, il existe encore quelques spécimens de *F. altaicus* adultes de la phase foncée qui méritent une attention toute particulière. En voici les descriptions :

α. Chez quelques vieux Faucons les couleurs roussâtres des parties supérieures du corps s'affaiblissent et même disparaissent. Chez ces oiseaux le dessin transversal des ailes et de la queue est d'un gris de fumée sur fond brun foncé grisâtre ; ils doivent avoir une ressemblance frappante avec *Falco gyrfalco* L.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ.

Collection M. A. MENZBIER (Moscou).

30. ♂ IX-1927, Karakol, Thian-Chan Central, W. HACHLOV leg. (ailes et queue : A. 356, C. 194).

β. Enfin, un vieux mâle diffère de tous les sujets décrits par sa coloration très foncée et intense : tête et dos d'un noir brunâtre avec stries longitudinales noires peu marquantes, parties inférieures du dos et couvertures alaires d'un ton général moins foncé avec un dessin tranversal d'un grisâtre cendré (nullement roussâtre ou gris roussâtre) ; sus-caudales grises rayées de la même couleur plus foncée; queue d'un gris brunâtre avec un dessin foncé très fin (semblable à celui des vieux *F. gyrfalco*). Le dessus du corps est ocreux, avec un dessin foncé noirâtre très développé, longitudinal à la poitrine et à la gorge, en forme de gouttes à l'abdomen, transversal aux côtés, aux tibiales, aux sous-caudales. Le dessin foncé occupe aux parties inférieures le même espace que le fond clair.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ.

Collection P. P. SUSCHKIN (Léningrad).

31. ♂ (« senex » d'après la note de SUSCHKIN), 23-XII-1916. Kairlyk, région d'Urussul, Altaï Central (A. 362, C. 224).

[*Note.* Les pattes de cet oiseau, d'après la note écrite par SUSCHKIN sur l'étiquette, étaient « wax-yellow ».

B. *Phase claire ou rousse.*

La phase foncée domine chez *F. altaicus*, mais il existe des spécimens — quoique peu nombreux — dont la coloration générale est plus claire et chez lesquels les couleurs rousses sont beaucoup plus développées. Ces exemplaires, que nous définissons sous le nom de phase claire ou rousse, ont une certaine ressemblance avec *F. cherrug* et, précisément, avec la race *milvipes*. P. P. SUSCHKIN (1924) pensait que ces « reddish specimens are individual reversions to the primitive type ».

Plumage juvénile (première livrée).

Je n'ai pas eu à ma disposition de spécimens de la « phase » rousse en première livrée. Un tel oiseau fut décrit par P. P. Suschkin dans les termes suivants : «... The other male is extremely different and reminds of lighter specimens of *F. cherrug*. Crown of the head light. Upper side light greyish-brown, most feathers with sharply, defined reddish edges, about 2 mm. broad; secondaries and greater wing-coverts with large (7 mm.) rounded spots. Tail feathers with large markings, the middle pair with rounded spots, the rest have transversal bars on the inner quill and rounded spots on the external. Sides of the head lighter than in others, but the subocular space fairly dark. Under side creamy, dark marking restricted, scarcely any on the under tail-coverts. »

Deuxième livrée (premier plumage annuel simple).

Ce plumage est décrit par Suschkin (*l. c.*) dans les termes suivants : « Crown of the head reddish, with dark centres and whitish supercilium. Upper side broadly cross-barred, ground-color clear brown, washed with bluish, feathers tipped with reddish, and with one, two, or three reddish cross-bars, about 6 mm. broad. Tail feathers and secondaries with broad reddish cross-bands, washed with greyish. Under side pale buff, the markings somewhat restricted, drop-shaped. The bird is very similar to an adult *F. saceroides*, upper side even as in some *F. milvipes*. »

Sixième livrée.

Le même oiseau (qui fut disséqué et qui était bien une femelle) avait en 6e livrée la coloration suivante : front blanchâtre avec stries fines longitudinales noirâtres. sommet de la tête d'un ocreux roussâtre avec larges stries noirâtres; des taches claires au cou; manteau brun noirâtre avec un dessin transversal roux et des liserés étroits de même couleur; sus-caudales grisâtres avec un dessin transversal foncé; queue d'un brun grisâtre avec un dessin transversal roussâtre et une bande blanchâtre apicale; rémiges d'un brun foncé bordées d'un étroit liseré blanchâtre, avec taches claires aux barbes externes; parties inférieures blanches avec une teinte roussâtre, variées de brun noirâtre; ce dessin est moins développé que chez les oiseaux de la « phase » foncée; il est formé par des stries longitudinales à la poitrine, par

des taches rondes à l'abdomen et par des raies transversales aux côtés et aux tibiales; le dessin transversal est moins régulier que chez les Gerfauts de la phase foncée; sous-caudales blanches avec stries noirâtres longitudinales peu développées; sous-alaires blanches avec un dessin foncé longitudinal peu développé; joues claires, « moustaches » assez peu développées.

Les pieds de cet exemplaire (qui vivait chez SUSCHKIN en volière) furent d'après les notes de SUSCHKIN d'un « sea-foam-yellow », cire d'un « yellowish-glaucous ». Cercle autour des yeux d'un « bluish-yellow » pâle.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ

Collection P. P. SUSCHKIN (Léningrad).

32. ♀, 6e livrée, prise au nid à Kuchka-nur, Altaï S.-E. en juin 1914 (A. 378, C. 240).

Livrée adulte.

Nous allons donner maintenant la description de deux autres spécimens adultes :

α. Un oiseau qui fut ôté du nid en juin 1902 aux enxirons du lac Bojié, district d'Atchinsk, gouvernement de Yénisseisk, a vécu au Jardin Zoologique de Moscou jusqu'en 1919. Il a beaucoup de ressemblance avec le N° 32. Sa coloration générale est vive; parties supérieures d'un brun noirâtre à dessin transversal roux; parties inférieures blanchâtres aux teintes légérement roussâtres; aux parties inférieures le dessin transversal est peu développé; tête rousse avec parties centrales des plumes noirâtres formant des raies longitudinales; ces raies deviennent plus larges à la nuque; manteau d'un brun noirâtre, très foncé aux parties supérieures du dos; plus clair et teinté de grisâtre aux parties inférieures du dos; dessin transversal d'un roux vif, assez étroit mais régulier; sus-caudales d'un gris brunâtre avec un dessin transversal peu marquant, les plumes ayant des bords roussâtres étroits; rectrices d'un brun foncé avec dessin transversal roussâtre; poitrine blanche avec stries longitudinales noirâtres peu nombreuses, des taches rondes de la même couleur aux côtés et à l'abdomen; raies transversales peu régulières aux côtés, sous-caudales blanches immaculées; moustaches noires, joues claires, raie foncée sous les yeux, étroite et peu marquante.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ.

Collection M. A. Menzbier (Moscou).

33. sexe (?) Lac Bojié, distr. d'Atchinsk, 1902, décédé en 1919 au Jardin Zoologique de Moscou (A. 353, C. 192).

[*Note.* L'oiseau est indiqué sur l'étiquette comme une ♀, mais d'après les dimensions paraît un ♂. On pourrait soulever la question de savoir si le fort développement de ses teintes rousses et l'affaiblissement du dessin transversal à ses parties inférieures ne doivent pas être attribués à la longue captivité subie].

β. Un mâle très vieux de la phase claire a la tête d'un blanc lavé de rosâtre, avec fines stries longitudinales noirâtres; manteau d'un brun noirâtre avec dessin transversal rougeâtre (moins roux et vif que chez les Nos 32 et 33); ce dessin clair est large et non interrompu par les centres foncés aux scapulaires, grandes couvertures et rémiges secondaires; rémiges primaires noirâtres avec un dessin clair aux barbes internes et à la base des barbes externes; le dessin foncé aux barbes internes des premières a une forme dentelée et est peu développé; les parties inférieures du dos, le croupion et les sus-caudales, ainsi que les rectrices, sont d'un gris clair cendré avec dessin transversal gris foncé; queue bordée de blanc aux sommets des plumes; parotiques noirâtres, joues blanches, moustaches peu distinctes; parties inférieures blanches avec taches oblongues noirâtres à la poitrine, taches rondes à l'abdomen, dessin foncé transversal aux côtés et aux tibiales; sous-caudales blanches. Cire, pieds, cercle autour des yeux, jaunes.

EXEMPLAIRE EXAMINÉ.

Collection G. P. Dementieff (Moscou).

34. ♂. 18-XII-1931. Tchernovaïa, rive droite de Buchtarma, district de Katon-Karagaï, Altaï méridional, Dazenko leg. (A. 371, C. 218.

[*Note.* Dans ce chapitre nous avons donné la description détaillée de tous les spécimens de *F. altaicus* conservés à présent dans les collections russes. Il reste encore cinq exemplaires de *F. altaicus*, qui ne me furent pas accessibles. A savoir :

35. ♀. 15-V-1874. Yarkand, Turkestan Chinois — au Musée Britannique.

36. ♀ 2 V. Dubun, fl. Yli, région de Sémiretchié, Turkestan

N.-E., B. Koréev leg. (M. A. Menzbier — 1916 — dit que cet oiseau est conservé au Musée Zoologique de Léningrad, mais quand, en août 1932, j'y étudiai la collection de *F. altaicus*, je ne l'ai pas trouvé).

37. ♀ 18-V-1900. Monts Ala-Tau, au sud de Lepsinsk, Sémiretchié, Turkestan N.-E., B. Koréev leg.

38. sexe (?) juv. (?) VI, 1902. Lac Bojié, distr. d'Atchinsk, gouv. de Yénisseisk, A. Kohts leg. (in coll. Suschkin?).

39. ♂ ad. 26-X-1920. Ta-tsing-Shan, Suyian, Mongolie méridionale, Sjölander leg., au Musée Royal de Stockholm].

III. Distribution géographique.

L'aire de nidification de *F. altaicus* nous est donnée par la provenance des exemplaires énumérés et par quelques observations complémentaires.

F. altaicus niche dans la région suivante : monts Sayans Occidentaux (à l'ouest de l'Yénissei, dans la région des affluents septentrionaux du Kamt-Chik, d'après Suschkin), Altaï (selon Suschkin, la nidification de notre Gerfaut dans les parties centrales et méridionales de l'Altaï est probable; elle est certaine pour l'Altaï S.-E., et pour la région limitrophe de la Mongolie-Sailughem et Bayrim); Tarbagataï; Thian-Chan (Ala-Tau de Dzungarie, pays montagneux autour du lac Issyk-Kul, parties orientales des monts Alexandrowski; Zarudny — 1911 — dit que l'oiseau atteint les parties montagneuses de Fergana-Och. Andijan, mais les exemplaires à l'appui de cette supposition nous manquent toujours et elle reste assez peu probable); enfin, il est possible que l'oiseau niche dans les montagnes du Turkestan chinois appartenant au système de Thian-Chan, car, comme nous l'avons plusieurs fois mentionné, un exemplaire fut tué à Yarkand le 15 mai. Très intéressants sont le lieu et la date de la capture du N° 9 : il fut tué le 14 VIII aux environs de Krassnoyarsk et le collecteur — K. Judin — nota sur l'étiquette de l'oiseau qu'il provenait d'une famille composée de trois Gerfauts. La date est trop précoce pour une migration et permet de supposer la nidification de *F. altaicus* dans cette localité. On pourrait ajouter ici les données de Zalesski (1921) qui raconte que, le 28 juillet, il observait près d'Ulus (village) Marselgach, aux environs du lac Tyr-Kal, district de Minussinsk, un Gerfaut d'une coloration très foncée.

Enfin, M. A. KOHTS a trouvé un nid de *F. altaicus* près du lac Bojié dans le district Atchinsk (SUSCHKIN, 1914; l'oiseau fut alors déterminé comme *saceroides*, mais était un *altaicus* de la phase rousse, notre exemplaire N° 33).

C'est ainsi que la supposition de MENZBIER sur la probabilité de la nidification du Gerfaut d'Altaï (*lorenzi*) dans une localité quelconque de la zone méridionale de la Sibérie centrale trouve un appui solide.

Les nids de *F. altaicus* furent découverts trois fois. Le capitaine KORÉEV, le 18.-V.-1900, a capturé une femelle près de son nid qui contenait deux œufs, dans les monts Ala-Tau, au Sud de Lepsinsk (ZARUDNY et KORÉEV, 1907; les œufs furent décrits et figurés par DRESSER, 1905); A. KOHTS, comme nous venons de le dire, trouva un nid avec deux jeunes en juin 1902 près du lac Bojié, dist. d'Atchinsk; enfin, P. P. SUSCHKIN le 9.-VI.-1914 trouva un nid avec 5 jeunes et tua le vieux mâle à Kuchka-Nur, dans l'Altaï S.-E.

En dehors de la saison de nidification *F. altaicus* erre et atteint des localités assez éloignées de son aire d'habitat. Il apparaît alors dans les différentes parties du Turkestan (ZARUDNY — 1911 — raconte qu'un oiseau de la coloration « *lorenzi* » fut pris, p. ex., aux environs de la ville de Turkestan), en Sibérie occidentale (les exemplaires que nous avons énumérés provenant de différentes parties des gouvernements de Tomsk, Yénisseisk et même Orenbourg — à Zverinogolovskaïa); à l'Est il atteint le lac Kuku-nor (N° 6) et même (LÖNNBERG, 1924) Ta-Tsing-Shan, prov. Suiyan, Mongolie S.

IV. Données biologiques.

Nos connaissances sur la biologie du Gerfaut d'Altaï sont encore peu satisfaisantes et nous aurions peu à ajouter à l'esquisse donnée en 1916 par le Dr. MENZBIER, sans les quelques observations et renseignements faits et recueillis au Turkestan par mes frères M. D. et P. DEMENTIEFF[1].

Pendant la saison de la nidification le Gerfaut d'Altaï se tient

1. Feu le Dr. SUSCHKIN, pendant ses expéditions dans l'Altaï, a recueilli beaucoup de données importantes sur la vie de *Falco altaicus*; il a pu au surplus observer cet oiseau en volière jusqu'à 1919 (il tenait les Faucons pris en 1914 près de Kuchka-Nur en Altaï). Malheureusement les données de SUSCHKIN, réunies par lui dans son grand manuscrit « *Ornis altaica*, » ne sont pas encore publiées.

ordinairement dans la zone alpine, à des altitudes supérieures à 1.500 et 2.000 mètres; on le rencontre aussi — mais plus rarement — dans les parties les plus hautes de la zone boisée, aux confins de la zone alpine. Ses places préférées sont les hauts-plateaux ouverts (« Hochsteppe » des auteurs allemands, « Syrt » des nomades asiatiques) bordés de montagnes : p. ex., dans la région du lac Issyk-Kul (Thian-Chan central), il niche surtout au S.-E. du lac, dans la région de Turgen-Ak-Su et dans celle de Djergalan. Le cas de la nidification de cet oiseau à Bojié-Ozero, dans le district d'Atchinsk, en Sibérie centrale, où le nid fut trouvé sur un rocher à 250 mètres d'altitude, constitue une exception remarquable.

En dehors de l'époque de la nidification, le Gerfaut apparaît dans les régions moins hautes. Quelques individus entreprennent même des migrations assez éloignées, quoique irrégulières. La vie plus ou moins erratique commence, chez lui, très tôt et finit tard : les jeunes Gerfauts quittent les environs du nid en août et c'est seulement vers le mois de mai qu'ils réapparaissent de nouveau sur les lieux de ponte. Quelques sujets — pour la plupart les vieux — sont plus sédentaires et ne quittent point la zone alpine, même en hiver par les temps rigoureux (captures faites en hiver dans le Thian-Chan, l'Altaï et le Tarbagataï).

Le Gerfaut d'Altaï est un oiseau adroit et prompt, quoiqu'il le cède — quant à la vitesse du vol — au Faucon pèlerin. C'est un chasseur courageux et énergique. Les fauconniers kirghiz le considèrent comme le premier des oiseaux servant à la fauconnerie à cause de sa force, de sa vitesse et de son courage; ils le disent néanmoins difficile à dresser. Selon eux, le Gerfaut d'Altaï est bon pour prendre les Oies tandis que les Sacres (*F. cherrug*) n'attaquent jamais ou en tout cas très rarement ces oiseaux. Il est probable que notre Gerfaut se nourrit aussi de Mammifères et précisément d'*Ochotona* comme fait p. ex. *Falco cherrug milvipes*. L'état très usé des tibiales, des rémiges et des rectrices chez plusieurs spécimens rendent cette supposition très vraisemblable (les plumes s'usent en se frottant contre l'herbe dure et sèche quand le Faucon poursuit les petits mammifères). A la chasse, même en été, le Gerfaut a été observé dans des régions moins élevées que ses places de nidification, même à l'altitude de 700-800 mètres.

La voix du Gerfaut d'Altaï consiste en un *khiá-khiá-khiá*, ou

khiák-khiák-khiák, ressemblant à celui du Faucon pèlerin, mais plus profond et plus rauque. L'oiseau en général est taciturne.

Son nid est toujours situé sur un rocher, dans une anfractuosité ou cavité quelconque; il est ordinairement protégé d'en haut par le rocher; les fauconniers kirghiz racontent qu'il le fait très grand, quoique désordonné, et le compose de branches assez fortes.

Le nid trouvé par le capitaine B. Koréev aux environs de Lepsinsk, dans les monts Ala-Tau de Dzungarie, le 18.-V.-1900, contenait deux œufs. On peut présumer que la ponte n'était pas complète; elle commencerait donc vers les premiers jours de mai. La longueur de ces œufs était de 56 et 56,5, la largeur de 42 et 42,3 mm. (d'après les données de Zaroudnoi, 1906). Leur fond de coloration est un ocreux rougeâtre brunâtre, fortement maculé de taches foncées irrégulières d'un brun rougeâtre ou d'un rouge roussâtre.

Le nombre des jeunes varie probablement comme chez les autres grands Faucons entre 3 et 5; il est fort remarquable que les 5 jeunes trouvés au nid à Kuchka-Nur par Suschkin étaient des femelles. Vers le commencement de juillet, ou peut-être un peu plus tard, la première livrée juvénile est parfaite. C'est alors que les jeunes quittent le nid. Mais ils se tiennent dans les environs jusqu'en août.

La mue des adultes — comme nous l'avons vu dans la partie descriptive de ce travail — occupe une période assez longue, et les termes de son commencement et de sa fin sont assez variables. En général la mue énergique survient chez les Gerfauts d'Altaï vers la fin de l'époque de la nidification, en juin, et finit vers le mois de septembre quand la livrée est fraîche; mais souvent quelques plumes nouvelles apparaissent déjà au printemps, en mars et en avril; et, inversement, il en reste parfois d'usées encore en hiver.

V. Remarques comparatives.

La phase foncée de *F. altaicus* est très caractéristique; en somme très proche de la coloration des Gerfauts nordiques, elle en diffère, quant aux représentants paléarctiques de ce groupe, dans sa livrée juvénile par le développement très fort de la couleur

brune aux parties inférieures et par la coloration brune très foncée et presque unicolore aux parties supérieures du corps. Les Gerfauts nordiques ont la coloration générale du dos, des ailes et de la queue plus pâle et grisâtre et plus variée de clair (même dans les cas où des taches claires leur manquent, il y a des liserés clairs des plumes au manteau et aux ailes, beaucoup plus développés que chez *F. altaicus*); aux parties inférieures du corps la couleur brune ne domine jamais avec autant de netteté que chez les Gerfauts d'Altaï (même en tenant compte des cas d'exception des deux côtés). On pourrait ajouter qu'en plumage frais les jeunes *F. altaicus* ont les parties claires de la poitrine, du ventre et des côtés plus vivement colorées (en ocreux) que chez les Gerfauts nordiques.

Il m'est impossible pour le moment de donner les caractères qui permettent de distinguer les *F. altaicus* jeunes, phase foncée, des jeunes Gerfauts américains du type foncé *obsoletus* (de par la rareté de cette dernière forme dans les musées russes, je ne pus examiner que quelques spécimens de la collection du Dr Menzbier).

La seconde livrée (premier plumage annuel) de *F. altaicus*, phase foncée, se distingue de celle des Gerfauts nordiques soit par l'absence du dessin transversal au manteau combinée avec la coloration particulière (vivement roussâtre, très variée de brun) des parties inférieures, soit par la présence au manteau du dessin plus ou moins roussâtre (qui n'est jamais présent chez les Gerfauts nordiques). Le dernier indice caractérise aussi bien les sujets plus âgés de *F. altaicus* de coloration ordinaire (les nos 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29).

Quant à l'exemplaire no 31, il se distingue des Gerfauts nordiques par la couleur très foncée, presque noire, des parties supérieures du corps (tête, dos), par le développement relativement faible de la couleur grise et par la coloration plus intense et plus « chaude » du dessin noirâtre aux parties inférieures, ce dessin ayant surtout un développement qu'on ne peut rencontrer chez les Gerfauts du Paléarctique boréal.

Il est très difficile d'indiquer les caractères distinctifs des Gerfauts nordiques et des *F. altaicus* semblables au no 30, chez lequel, comme d'ailleurs chez le no 31, le ton roussâtre fait complètement défaut et chez lequel le dessin transversal aux couvertures alaires est formé par le gris cendré. Des exemplaires

pareils diffèrent probablement des Gerfauts nordiques par le ton général de la coloration du dos et des ailes, qui est plus brun et plus foncé (mais chez les Gerfauts de la race *gyrfalco* se rencontrent parfois des exemplaires aussi ou presque aussi foncés) et parce que leurs parties inférieures sont fortement variées de brun noirâtre (comparativement aux oiseaux nordiques du même âge). On pourrait ajouter que le développement relativement faible du dessin transversal du dos et le grand nombre de taches foncées aux parties inférieures sont généralement propres à la phase foncée de *F. altaicus*.

Malgré les assertions de plusieurs auteurs, les différences plastiques entre les Gerfauts nordiques et ceux d'Altaï sont très peu considérables. On a souvent dit que les tarses chez *altaicus* sont moins emplumés, mais cet indice nous parait avoir peu de valeur. Chez les *altaicus* en plumage frais le tarse est emplumé souvent comme chez les Gerfauts nordiques. Voici les données prises sur des oiseaux de sexe et d'âge différents, et en différent état de plumage :

		PARTIE DÉNUDÉE DU TARSE	
SPÉCIMEN	LONGUEUR TOTALE DU TARSE	ANTÉRIEURE	POSTÉRIEURE
N° 32	62.1	27.4	15.1
N° 23	61	30.1	21.2
N° 21	60	28.5	23.9
N° 31	59.7	25.6	13
N° 19	59.7	30.3	26.1
N° 17	59	28.5	25
N° 31	57	28.6	18.1
N° 1	56.6	33	27
N° 25	55.5	27	23
N° 7	51.5	28	19.6

Comme nous voyons, chez *F. altaicus* la longueur de la partie emplumée du tarse est variable, mais dans la majorité des cas elle dépasse la demi-longueur totale de cet os. B. STEGMANN (1929) note que la longueur du doigt médian chez les Gerfauts nordiques est plus grande que chez les Gerfauts d'Altaï, ce qui est vrai pour la majorité des cas, mais point pour la totalité. En somme toutes ces différences paraissent être subtiles et avoir une valeur taxonomique assez maigre.

La diagnose différentielle de la phase foncée de *F. altaicus* vis-à-vis des Sacres (groupe *cherrug*) peut être formulée ainsi : en première livrée *F. altaicus* s'en distingue par l'absence des

bords roux des plumes du manteau et, dans un âge plus avancé (seconde livrée, etc.), par une coloration générale bien distincte : la tête ordinairement foncée, la poitrine, l'abdomen, les côtés fortement variés, le dessin transversal aux parties supérieures moins vif et régulier et comme lavé de grisâtre, la présence d'une teinte gris cendré dans la coloration des parties supérieures (nous avons énuméré ici les indices qui distinguent *altaicus* des races de *cherrug* les plus ressemblantes et précisément *saceroides, progressus, milvipes* en âge correspondant). Enfin, le tarse du Gerfaut d'Altaï est plus emplumé que celui des Sacres et selon P. P. SUSCHKIN, 1915, il existe entre ces Faucons une différence de stature (*altaicus* est plus massif) et de développement des arcades sourcilières plus saillantes chez *altaicus*).

Il est bien plus difficile de donner une diagnose qui servirait à distinguer la « phase » rousse d'*altaicus* des races de *F. cherrug* (quant aux Gerfauts nordiques, les *altaicus* roux s'en distinguent surtout par la présence des teintes rousses).

Le mâle adulte de *F. altaicus* (« phase » rousse) se distingue de *F. ch. milvipes*, qui est la race du Sacre ayant le plus de ressemblance avec le Gerfaut d'Altaï (toujours « phase » rousse), par le fond de coloration du manteau plus noirâtre, par le dessin roux transversal moins intense, par le plus grand développement de la couleur grise aux sus-caudales et à la queue (elle est parfois tout à fait grise, tandis que, chez *milvipes*, la queue est généralement brunâtre et les sus-caudales quoique grisâtres, moins pures), par ses « moustaches » qui ne sont pas grandes et bien marquantes (tandis que chez *milvipes* elles sont longues et larges) et enfin parce que le dessous (poitrine, abdomen) d'*altaicus* est beaucoup plus varié de noirâtre. Ces particularités de coloration, combinées avec les caractères plastiques (tarses plus emplumés, etc.), peuvent servir partiellement à distinguer les femelles d'*altaicus* et de *milvipes* et aussi *altaicus* des autres races de *cherrug* qui, en livrée adulte, sont rayés transversalement au manteau (*progressus* et *saceroides*).

Le jeune *altaicus* de la « phase » rousse diffère de *F. cherrug*, selon les données de SUSCHKIN, par les arcades sourcilières plus saillantes, par la stature plus massive, par les tarses fortement emplumés et enfin par la couleur plus vive, noirâtre (chez *cherrug* brunâtre), des taches foncées aux parties inférieures. Il faut toutefois observer que nous avons dans les collections

trop peu de spécimens de la « phase » rousse de *F. altaicus*, et les diagnoses que nous venons de donner s'expliquent peut-être en partie par des différences d'un caractère individuel. On ne peut nier que la ressemblance entre les jeunes *F. altaicus* « roux » et quelques vieux sujets (les n° 32, 33) de ce Faucon — d'un côté — et les formes rayées transversalement de *F. cherrug* — de l'autre — soit très grande et tout à fait remarquable.

Les dimensions de toutes les formes comparées coïncident plus ou moins complètement.

Le manque du matériel ne nous a pas permis d'entreprendre une étude ostéologique pour voir s'il n'existe pas de différences en squelette entre *altaicus*, les Sacres et les Gerfauts nordiques, mais on peut présumer qu'*altaicus* est très proche des derniers.

Encore quelques observations. Il existe des sujets de grands Faucons asiatiques dont l'identification m'est restée jusqu'à présent douteuse. Nous mentionnerons avant tout les jeunes oiseaux en première livrée, qui ont aux parties inférieures un dessin brun foncé très développé, comme les jeunes *F. altaicus* de la « phase » foncée, et dont le fond de coloration aux parties supérieures est très intense et sombre; ils ont au manteau et aux ailes les bords roussâtres des plumes bien développés; ils ont enfin le dessin clair aux rémiges et aux rectrices très développé. Ces oiseaux, surtout en plumage usé, quand les bords clairs des plumes disparaissent ou se rétrécissent considérablement, paraissent être assez proches d'*altaicus*. Ces oiseaux « douteux » (tous conservés à présent au Musée Académique de Leningrad) sont : ♀ juv., 22. VII. 1928, prise au nid aux environs de Krassnoyarsk (A. 395); ♀ juv., 27. VIII. 1929, près du lac Sangan-Dalaï, Khangaï, Mongolie, E. Kozlova leg. (A. 405). Il faut encore noter deux autres spécimens de la Collection Académique : ♀, VIII. 1900, gouvernement de Tomsk A. 388 et une autre, XI. 1899, gouv. de Tomsk (A. 408), toutes les deux provenant de la collection Menzbier. Elles sont en deuxième livrée; la coloration des parties inférieures est semblable à celle de *F. cherrug*, les parties supérieures sont d'un brun foncé, avec liserés clairs des plumes à la tête, et avec joues blanchâtres; les bords des plumes au manteau sont roussâtres; quelques taches roussâtres aux couvertures alaires et aux scapulaires; l'un d'eux a les rectrices médianes brunes unicolores, l'autre un dessin trans-

versal peu marquant; chez tous deux les latérales sont rayées transversalement d'un ocreux roussâtre. P.P. SUSCHKIN voulait voir en eux des *F. saceroides* MENZB.; l'étude minutieuse du matériel concernant cette dernière forme[1] nous fait accepter ce point de vue, qui nous paraît le plus vraisemblable.

Un spécimen adulte de Gerfaut tout à fait remarquable fait partie de la collection du Dr MENZBIER. L'oiseau fut tué en automne 1904 dans le district Tiumen du gouvernement Tobolsk (A-362, donc un mâle). La coloration des parties supérieures ressemble beaucoup à celle de *F. gyrfalco gyrfalco* en seconde livrée avec une tête d'un brun foncé et un dessin transversal grisâtre au manteau faiblement développé, mais sa queue est d'un gris pur rayé de barres transversales très fines et bien disctintes, caractéristiques pour les vieux sujets de Gerfaut; les parties inférieures ont un dessin foncé qui, d'après son caractère, ressemble à celui des vieux *altaicus* (taches et raies foncées très développées, pas trop grandes, mais nombreuses); les couleurs des parties supérieures présentent en somme une grande ressemblance avec l'exemplaire de *F. altaicus* N° 30. Une identification sûre de tels oiseaux qui ont des caractères intermédiaires entre *altaicus* et *gyrfalco* nous paraît très difficile; mais selon toute probabilité il faut les classer parmi les Gerfauts nordiques; on doit ainsi constater que l'existence parmi les Gerfauts nordiques de spécimens pareils démontre une affinité très proche entre ces derniers et *altaicus*. Nous avons eu l'occasion d'étudier encore quelques spécimens de Gerfauts nordiques, ayant une grande ressemblance avec *F. altaicus* (nous avons toujours en vue ceux d'entre eux qui n'ont pas de *roux* aux parties supérieures), mais l'exemplaire mentionné est le plus remarquable.

Récapitulons quelques faits : Du point de vue morphologique *Falco altaicus* — en sa « phase » foncée — est très proche des Gerfauts nordiques qu'il remplace dans les montagnes asiatiques; les spécimens de *F. altaicus* de la « phase » rousse montrent une grande ressemblance avec la forme *F. cher-*

1. Nous avons eu la chance d'étudier tous les Sacres de la collection du Dr MENZBIER, du Musée Académique de Léningrad, du Musée Zoologique de Moscou — soit un très grand matériel de *F. cherrug* en ses différentes races, qui permet déjà d'établir l'amplitude de la variation — non seulement géographique, mais individuelle — chez les formes si difficiles et peu connues des grands Faucons asiatiques.

rug milvipes; parmi les Gerfauts *sensu stricto*, *F. altaicus* paraît être le plus primitif (l'existence de la phase « rousse »; la présence des teintes rousses au dessin transversal chez les adultes).

VI. Position systématique.

En publiant les descriptions des Gerfauts *altaicus* et *lorenzi* M. A. Menzbier (1891, 1900) employait le nom générique *Hierofalco*; quelques années après, dans sa monographie des grands Faucons (1916) le même auteur unissait le Gerfaut d'Altaï aux Sacres dans un Genre particulier : *Gennaia* Kaup, les séparant ainsi des Gerfauts nordiques; il se basait sur le processus de la mue (l'existence d'une livrée intermédiaire entre le plumage juvénile et le plumage parfait des adultes) et sur le fait que leurs tarses sont plus faiblement emplumés que chez les Gerfauts nordiques. B. K. Stegmann, en 1929, rapprochait *F. altaicus* des Gerfauts *sensu stricto*.

Comme nous l'avons démontré dans le chapitre précédent, ce dernier point de vue nous parait le plus fondé : *F. altaicus* est plus proche de *F. gyrfalco* (« *rusticolus* ») que de *F. cherrug*[1]. En effet, le développement du plumage aux tarses chez *altaicus* — pourvu que le plumage ne soit pas trop usé — est semblable à celui des Gerfauts nordiques.

Les descriptions détaillées de *F. altaicus* différents en âge que nous venons de donner démontrent qu'il n'y a pas lieu de dire qu'ils ont un second plumage particulier; les différences entre les oiseaux en cette livrée et les adultes n'est pas grande et ne dépasse pas celle qu'on voit souvent chez les Gerfauts nordiques. La ressemblance de la configuration du crâne d'*altaicus* et de *cherrug* fut notée en 1915 par Suschkin. Le caractère du dessin foncé aux parties inférieures chez *altaicus* est très semblable à celui des Gerfauts nordiques. Notons enfin l'existence d'*altaicus* sans traces du roux (p. ex. N°s 30, 31) et des Gerfauts *rusticolus* comme l'exemplaire de la collection Menzbier que nous avons décrit.

Il est aussi important de constater que les Gerfauts du type « *gyrfalco* » de la limite S. de leur habitat en Sibérie centrale

1. Je ne saurais agréer l'emploi de noms génériques particuliers pour les Gerfauts *Hierofalco* et pour les Sacres *Pnigohierax* ou *Gennaia*, puisque ces formes sont très proches et leur séparation spécifique elle-même encore en question.

(c'est-à-dire là ou ils se rapprochent le plus de l'aire d'habitat de *F. altaicus*) ont souvent la coloration très foncée.

Enfin, le critérium géographique est aussi en faveur du rapprochement de *F. altaicus* avec les Gerfauts nordiques et non avec les Sacres ; *F. altaicus*, dont la présence en Asie exclut celle des Gerfauts *s. str.*, occupe partiellement la même région que *F. cherrug* (précisément la race *saceroides*).

Et le fait de cohabitation d'*altaicus* et de *cherrug* dans les mêmes localités nous oblige à les considérer comme appartenant à des « Rassenkreis » différents.

La position spécifique du Gerfaut d'Altaï peut être caractérisée de la façon suivante : des doutes sérieux sur la différence spécifique des Faucons *altaicus* et *lorenzi* furent suscités par la découverte d'une famille de ces Faucons par SUSCHKIN (1915, 1924), dont nous avons parlé au commencement de notre travail. C'est pourquoi SUSCHKIN, contrairement à l'opinion de MENZBIER, voyait en *altaicus* et *lorenzi* une seule et même espèce. Les captures des Faucons de la coloration *lorenzi* (le N° 30 p. ex.) au Turkestan (où ces oiseaux n'étaient pas encore connus) ainsi que le fait d'avoir trouvé un oiseau foncé près de Krassnoyarsk (N° 8), c'est-à-dire dans la région où l'on connaissait (à une exception, le N° 5) les Faucons clairs « *lorenzi* », démontrent qu'il n'existe pas d'isolement géographique de ces deux types de coloration.

D'un autre côté l'aire d'habitat de *F. altaicus* est nettement délimitée et l'on ne peut pas voir dans sa « phase » foncée une simple « mutation » (*sensu* STRESEMANNI) de *milvipes*, puisque ce dernier occupe une région particulière d'où l'on ne connaît point d'oiseaux foncés proches d'*altaicus*. Malgré la grande ressemblance entre le *milvipes* et la « phase » claire d'*altaicus*, ce sont deux formes tout à fait différentes.

La variabilité individuelle (comparer p. ex. les N°s 32 et 34) chez *F. altaicus* est très grande ; elle nous paraît vraiment étonnante et sans exemple dans le groupe des grands Faucons (si l'on ne suit pas l'opinion de KLEINSCHMIDT et de HARTERT qui voient dans les Gerfauts blancs et gris une seule et même forme, ce qui nous paraît — au moins pour la faune paléarctique — encore très discutable !). Mais en même temps nous ne pouvons rapporter les exemplaires les plus divergents d'*altaicus* à aucune forme des Faucons de l'Asie. De tout cela il faut tirer les conclusions suivantes :

Falco altaicus est une forme polymorphe avec deux « phases » ou types principaux de coloration : foncée, et claire ou rousse; la première domine, la seconde est beaucoup plus rare (et, ajoutons-le, a un caractère primitif se rapprochant de *F. cherrug*). Ces deux types de coloration, comme on peut le voir dans la partie descriptive de cette étude, varient — et considérablement — individuellement. Le type de la description d'*altaicus* est un oiseau de la « phase » foncée et, parmi les oiseaux de cette « phase », paraît être une variété individuelle caractérisée par le retard du développement du dessin transversal au manteau, le faible développement des teintes grises et la grande quantité des taches foncées à la poitrine, à l'abdomen et aux côtés. Le type et le cotype de « *lorenzi* » sont des oiseaux adultes de la « phase » foncée de coloration ordinaire. Enfin les oiseaux qui servirent pour la description de « *lorenzi* » jeune (MENZBIER, 1916) sont (selon l'opinion de SUSCHKIN, qui est d'accord avec les résultats de mes propres études) des *F. ch. saceroides* et, puisque l'un de ces oiseaux porte plusieurs plumes usées au milieu d'un plumage frais, non point des jeunes, mais des oiseaux en seconde livrée (ayant mué une fois).

Le nom *lorenzi* est donc synonyme d'*altaicus*, et l'oiseau est un représentant intéressant du groupe des Gerfauts *sensu stricto*. Je ne saurais suivre l'opinion de SUSCHKIN qui voyait en *F. altaicus* une espèce particulière; selon la conception générale de l'espèce et de ses subdivisions telle qu'elle est adoptée en ornithologie moderne, surtout après le travail classique du Dr. HARTERT sur l'avifaune paléarctique, *Falco altaicus* doit être considéré comme une race géographique du Gerfaut *Falco gyrfalco* L. 1758 (= *F. rusticolus* L. *auct.*).

Le vrai nom de cet oiseau remarquable est donc :

Falco gyrfalco altaicus MENZBIER 1891[1].

1. Pour la question de nomenclature — relative à l'emploi des noms *gyrfalco* et *rusticolus* — v. notre texte in *Alauda* 1931. N° 1, pp. 501 et suivantes.

Les résultats de nos études sur le Gerfaut d'Altaï ne doivent nullement atténuer le mérite du Dr. MENZBIER d'avoir le premier distingué et décrit cet oiseau remarquable. La séparation de *lorenzi* et d'*altaicus* faite par ce savant est bien explicable. En ne disposant que du matériel connu en 1891 et 1900, on ne pouvait venir à d'autres conclusions que celles du Dr MENZBIER. Personne ne pouvait supposer que l'oiseau presque incolore — *altaicus* — appartenait à la même forme que le Faucon *lorenzi*. Et même après la découverte d'une famille de ces oiseaux à Kuchka-nur (par SUSCHKIN) l'identité de ces formes, devenue probable, n'était pas prouvée d'une manière décisive. Ce n'est qu'aujourd'hui, après qu'ont été faites de nouvelles captures du rare Faucon, après qu'a été solidement étudiée la succession des plumages du Gerfaut d'Altaï, après qu'a été établie la remarquable variabilité individuelle de l'oiseau, qu'il nous est possible de proposer — dans ce texte — une autre voie pour la solution du problème de la position systématique du Gerfaut d'Altaï.

VII. Sur les relations réciproques des grands Faucons asiatiques et l'origine probable du Gerfaut d'Altaï.

La division des grands Faucons de type Gerfaut et « Sacre » en deux « Rassenkreis », *F. gyrfalco* et *F. cherrug*, que nous venons de proposer, peut être regardée comme en grande partie conventionnelle. Il n'est pas douteux que du point de vue morphologique sa base n'est pas des plus solides. De ce point de vue les Sacres et les Gerfauts composent un complexe uni et naturel. Si nous disposons ces oiseaux selon la présence ou l'absence chez eux d'indices « progressifs »[1] (soit en structure ostéologique — comme elle fut étudiée par SUSCHKIN dans son ouvrage « *Zur Morphologie des Vogelskelets* » — soit en coloration) nous aurons, pour la région paléarctique, le groupe suivant : *cherrug* — *saceroides* — *progressus* — *milvipes* — *altaicus* — *gyrfalco*. Laissant de côté l'ostéologie et renvoyant sur ce point le lecteur à l'ouvrage cité de SUSCHKIN (auquel on n'a que très peu de choses à reprendre et qui est en pleine concordance avec les points de vue que nous exposons ici), nous noterons seulement que, dans ce groupe, les traits « primitifs » de coloration sont : la présence des liserés roux aux parties supérieures, le développement fort des teintes rousses, le manque ou le développement faible du dessin transversal au manteau, aux côtés, aux tibiales, enfin, l'absence des couleurs grises et bleuâtres dans la coloration; et qu'inversement, c'est le grand développement de la couleur grise et du dit dessin transversal que nous devons considérer comme « progressif ». Les formes primitives changent peu avec l'âge, et le plumage des adultes, quoique revêtu après deux mues, diffère relativement peu de celui des jeunes; chez les formes « progressives » la livrée adulte apparaît dès après la première mue et diffère radicalement du plumage juvénile.

En effet : *cherrug* (forme occidentale : Europe S.-E., Caucase, Perse, Sibérie occidentale) n'a ni dessin transversal au manteau, ni teintes grises dans sa coloration[2]; il conserve pendant toute sa vie les liserés roux des plumes ; *saceroides* (à l'Est de *cherrug* : Altaï, Tarbagataï, région de Minoussinsk, Sayan, Turkestan)

1. C'est-à-dire plus éloignés de ceux que nous considérons comme les plus anciens et « primitifs ».
2. Nous parlons toujours de la livrée des adultes.

montre déjà au manteau un dessin formé de taches transversales et les vieux mâles de cette forme ont une teinte grise aux sus-caudales; *progressus* (Transbaïcalie, Mongolie N.-E.), a le dessin transversal aux côtés et aux tibiales, le dessin transversal au manteau est régulier et souvent composé de raies, chez les vieux mâles non seulement les sus-caudales sont grises, mais les rectrices médianes sont aussi grisâtres; enfin, *milvipes* (Pamir, Altaï, Thibet jusqu'à Ladak, Pendjab et Népal) a aussi le dessin transversal très développé; *altaicus* en sa « phase » rousse est très proche de *milvipes*, et en sa « phase » foncée — par ses tarses fortement emplumés, par les teintes grises bien développées, par le caractère du dessin de la coloration, chez les adultes par l'absence des liserés roux des plumes en livrée juvénile — ressemble beaucoup aux Gerfauts nordiques (*gyrfalco, islandus, holbölli, uralensis, grebnitzkii*); ces derniers, par leur coloration gris bleuâtre, par le dessin transversal bien exprimé, par l'absence des couleurs rousses, apparaissent comme la forme la plus « progressive ».

Et c'est seulement le fait de la cohabitation dans la même région de *saceroides* et d'*altaicus* qui nous fait diviser les formes énumérées en deux espèces. Autrement nous aurions — sans la moindre hésitation — suivi l'exemple de Kleinschmidt, qui réunit les Sacres et les Gerfauts.

Cette distribution géographique des Faucons asiatiques peut être expliquée par l'histoire de leurs différentes formes. On peut supposer que la forme primitive — très semblable à *cherrug* — qui vivait dans les steppes de l'Asie occidentale — donna à l'époque tertiaire[1] des branches dont l'une s'avança vers le Nord; que, sous l'influence des conditions défavorables de l'époque quaternaire et plus précisément à cause du développement des glaciers, cette branche nordique dut reculer vers le Sud et vint occuper le pays montagneux d'Altaï et de Tarbagataï, atteignant même le Thian-Chan. (Cette première migration devrait être rapportée à la première époque du développement des glaciers quaternaires dans l'Altaï). Je suis enclin à voir en *F. altaicus* le descendant plus ou moins direct de ces Gerfauts primitifs

1. La supposition que les Faucons du groupe *cherrug* ont donné des branches nouvelles à l'époque tertiaire est confirmée par l'existence dans la région néarctique d'une forme assez primitive et proche de *cherrug*, *F.* (*cherrug?*) *mexicanus*; cette forme pouvait immigrer en Amérique par la Beringuie (la terre qui unissait l'Asie à l'Amérique) et précisément avant l'époque quaternaire.

(v. les caractères intermédiaires entre les groupes « *gyrfalco* » et « *cherrug*, » propres à *altaicus*, etc.).

L'apparition dans l'aire d'habitat de *F. altaicus* de races nouvelles de Faucons proches de *cherrug*, et précisément de *saceroides*, devrait être rapportée à l'époque post-glaciale, quand les Faucons des steppes de l'Asie occidentale purent entreprendre une nouvelle tentative d'élargir leur habitat. On pourrait ajouter, pour soutenir cette hypothèse, que même à l'époque contemporaine la forme la plus « primitive » — *cherrug* — montre une tendance à former des races nouvelles ainsi qu'à occuper des territoires nouveaux : c'est ainsi que, dans les quarante dernières années, elle avança vers le Nord en Russie centrale; que sa variabilité individuelle est très grande; et qu'on trouve parmi elle des spécimens dont le dessin transversal au manteau ressemble à celui de *saceroides* (cette variété individuelle fut nommée par le Dr. Menzbier « *forma gurneyi* »). Nous pensons donc qu'à l'époque post-glaciale la forme primitive — *cherrug* — donna des branches qui occupent à présent les steppes de l'Asie centrale : *saceroides*, *progressus* et *milvipes*.

C'est dans ce même temps qu'aura commencé la seconde avance vers le Nord du groupe des Gerfauts primitifs qui, en envahissant les toundras et les parties montagneuses des pays arctiques, aura produit les formes modernes des Gerfauts nordiques.

VIII. Annexe.

A. Table des mesures (en m/m).

	Aile	Queue	Bec de front jusqu'au sommet	Bec de la cire jusqu'au sommet	Tarse	Parties dénudées du tarse en avant	Parties dénudées du tarse à l'intérieur
♂♂	356-372	194-238	25.6-27.2	20.8-22.5	55.5-59.7	25.6-28.6	18. -23
♀♀	371-420	225-246	27.4-32	23.2-26.3	56.6-62.4	27. -33	15.1-27

Toutes ces mesures sont prises sur les exemplaires dont le sexe est dûment établi; pour la longueur d'aile et de queue ne furent pris en considération que les oiseaux dont le plumage est en état normal.

B. Succession des plumages.

Duvet — livrée juvénile — mue post-juvénile complète — première livrée annuelle — mue annuelle complète — livrée annuelle — etc.

Travail du Musée zoologique de l'Université de Moscou.

Extrait du *Journal de l'Observatoire ornithologique* du Port de Genève (année 1932)

par le Prof. R. Poncy

Manuscrit reçu à *Alauda* fin janvier 1933.

Janvier.

Le 10, un chasseur m'apporte un Grèbe huppé avec commencement de plumage nuptial : il l'a tiré au moment où cet oiseau piquait du bout du bec un Brochet *Esox lucius* (L.) de 1 m. 10 de longueur, qui flottait encore frais à la surface du lac. Le 13, un Grèbe castagneux femelle adulte est étouffé par un Chabot. Le 17, par épais brouillard, une Mouette rieuse à capuchon presque complet. Le 27, après plusieurs jours de gel et de brume, quatorze Goélands cendrés dont cinq adultes; sur la jetée, une Bergeronnette jaune, une Bergeronnette grise, un Pipit spioncelle. Le 30, encore un Grèbe castagneux étouffé par un Chabot.

Février.

Le 2, plusieurs Mouettes rieuses avec capuchon aux trois quarts complet. Du 9 au 16, période très froide avec vent du N.-E. pendant laquelle presque tous les oiseaux hivernant dans la rade disparaissent. Le 14, à 7 h. du matin, une partie du Port est gelée ; trois Pipits spioncelles sur la jetée. Le 18, les quatorze Goélands cendrés notés le 27 janvier sont de nouveau là; arrivée de mâles adultes de Fuligule morillon. J'observe huit Mouettes rieuses et deux Goélands cendrés qui poursuivent une femelle de Fuligule morillon ressortie de l'eau avec sa proie au bec et qui fuit au vol; elle finit par la lâcher et l'un des Goélands la ramasse. Nuit du 20 au 21, bise de 30 km., et le 21 au lever du jour, sur le quai, cinq Bergeronnettes grises et un Spioncelle. Le 23 il y a encore cent quarante-six Fuligules milouin hivernant

1. Voir *id.*, *Alauda* 1931 N° 2, pp. 167-172 et 1932 N° 2, pp. 192-199.

et les quatorze Goélands cendrés. Le 25, par bise de 25 km., vingt-cinq couples de Canards sauvages sont posés dans les vagues en dehors du Port. Le 28, au lever du jour, par ciel couvert et vent N.-E. de 15 km., se trouvent dans la rade : deux mâles et deux femelles de Siffleur pénélope, un mâle et une femelle adultes de Garrot vulgaire et trois Grèbes huppés; sur la jetée, un couple de Bergeronnettes grises, une Bergeronnette jaune, trois Pipits spioncelles, un Troglodyte mignon.

Mars.

Le 1er, le vent du N.-E., qui soufflait sans interruption depuis le 9 février, cesse après une durée de 21 jours. Le 4, il reste cent dix Fuligules milouins et cinquante F. morillons. Nuit du 7 au 8, neige jusqu'au pied des montagnes et, le 9, après tempête du S.-O. et pluie la nuit, un couple de Grèbes huppés en plumage nuptial presque parfait dort devant le Jardin anglais. Le 11, plusieurs milliers de Mouettes rieuses se chauffent au soleil de midi par vent N.-E. sur la jetée des Pâquis, tandis qu'un mâle de Sarcelle d'été dort au milieu du Port. Au Jardin anglais, sur cent Rieuses, le quart a le capuchon complet, un cinquième la moitié du capuchon, le reste étant composé de jeunes et d'adultes en plumage d'hiver. Nuit du 11 au 12, par temps brumeux et vent du N.-E., départ de très nombreux hivernants du Port : Foulques, Milouins, Morillons, Rieuses. (Comme on signale cependant — 15° C. à la Chaux-de-Fonds, — 25° à la Brévine avec 60 centimètres de neige fraîche à l'altitude 1050 mètres, il s'agit probablement d'un déplacement local et non d'une migration.) Le 13, un Grèbe huppé en plumage nuptial et, les 19 et 20, j'en compte trois dormant devant le Jardin anglais. Le 20, par beau temps et léger vent N.-E., arrivée du Milan noir qui passe à 50 mètres au-dessus de la rade, poursuivi par une dizaine de jeunes Rieuses auxquelles il ne prête aucune attention. Il disparaît du côté du Jura. Le 23, par mer de nuages et léger vent N.-E., départ des derniers Goélands cendrés du Port dont le nombre avait varié en diminuant depuis le 14 février; départ de la Bergeronnette grise, de la Bergeronnette jaune et du Pipit spioncelle signalés le 31 décembre et qui avaient hiverné. A 8 heures passage d'un vol d'une dizaine de Pilets acuticaudes mâles et femelles, puis d'un Héron cendré volant à une cinquantaine de mètres au-

dessus du Port, et qui est poursuivi par une dizaine de Rieuses jeunes. Il chute alors jusqu'au ras de l'eau en laissant pendre ses longues jambes et en projetant son cou en forme d' S, puis il fait un bond et recommence ce manège jusqu'à ce que ses poursuivantes l'abandonnent à deux kilomètres de distance. Il prend alors de la hauteur et disparaît. A 18 heures, par temps splendide et léger vent N.-E., plusieurs milliers de Mouettes rieuses couvrent la jetée des Pâquis. Le 27, par pluie, départ définitif des derniers hivernants du Port, et, le 28, arrivée de deux Hirondelles rustiques à 16 heures. Le 31 un batelier me signale, sur la Pierre du Niton, une « perdrix blanche » ?! Je me rends sur place et constate la présence d'un Pigeon domestique complètement blanc avec la queue noire, lequel est venu là pour se désaltérer !

Avril

Le 1er à midi, après orage la nuit, une quinzaine d'Hirondelles rustiques chassent au ras de l'eau par vent S.-O. Pluie diluvienne et neige à 1.100 m. Le 3, au lever du jour, dix Grèbes castagneux s'entraînent au vol pour leur départ, et à 13 h., passage de deux Hirondelles de fenêtre. Le 17, départ des derniers Castagneux. Une Sitelle torche-pot au Jardin anglais. Le 21, à 19 h., une vingtaine de Martinets noirs chassent à une centaine de mètres en l'air et, le lendemain matin au lever du soleil, après lune toute la nuit et + 5° C., un Martinet noir chasse autour des arbres du Jardin anglais. Après midi, fœhn et pluie avec + 18° C. Le 23 un Pouillot siffleur au Jardin anglais, accompagné le 24 par un Pouillot véloce. Passage à 8 h. 35 de quatre couples de Mouettes rieuses en plumage nuptial allant au N.-E. contre bise de 10 km.

Mai

Le 1er, à 5 h. 55, arrivée d'une Tourterelle ordinaire au Jardin anglais puis d'une trentaine de Martinets noirs (à 9 h. il y en a une cinquantaine) ; à 6 h. un Milan noir pêche dans la rade ; à 10 h. 30, deux Hirondelles rustiques sont posées sur la Jetée par la pluie. Durant tout l'après-midi, par temps très sombre, nuages au ras de l'eau, pluie à verse et vent du Sud en l'air, de nombreuses Hirondelles rustiques et de fenêtre se posent serrées les

unes contre les autres sur les agrès des bateaux ancrés dans le Port. Le 2, à 15 h. 30 par temps couvert après pluie, une femelle de Blongios ordinaire se pose sur le Pont du Mont-Blanc ; elle ne tarde pas à succomber. Contenu de l'estomac : minuscules débris de trois Coléoptères aquatiques, et feuilles de Cresson (*Nasturtium*). Après pluie dans la nuit du 2 au 3, un mâle de Pie-grièche rousse est perché au sommet d'un arbre au Jardin anglais et, le 4, après nuit pluvieuse, une Caille commune est ramassée au même endroit. A 19 h., après violent orage de grêle dans l'Isère, environ trois cents Martinets noirs sont rassemblés puis disparaissent tout à coup. Le 7, de 4 h. à 4 h. 1/4, deux Chevaliers gris rappellent dans le brouillard au-dessus de la station, et, à 18 h. 30, après pluie toute la journée, une cinquantaine d'Hirondelles cul-blanc tournent tristement autour du Cèdre au Jardin anglais. Nuit du 7 au 8, pluie et + 4, 3° C. A 4 h. passage d'un Courlis corlieu et à 5 h. 1/2 d'un Chevalier gris. Neige à 800 m. Le 10, après neige jusqu'à 1.100 m. et + 5° C., trouvé une femelle de Martinet noir morte. Ovaire contenant 70 œufs de 1/2 à 1 m/m. Estomac vide. *Idem* le 11 après température de 3,5° C. Femelle, estomac vide, ovaire avec 25 œufs de 1/2 m/m. A 18 heures, une centaine d'Hirondelles cul-blanc tournent lentement autour du Cèdre du Jardin anglais. Le 13, changement de température, chaud soleil, et, le 15, à 12 h., un mâle de Pie-grièche écorcheur est posé au-dessus du nid de la Corneille noire au Jardin anglais. Le 26, à 18 h., un Pigeon ramier se cache dans le lierre.

Le 30, on m'apporte une femelle de Fuligule morillon trouvée morte dans le Port : elle y était restée cachée depuis cet hiver, soignant son humérus cassé, qui ne s'est pas ressoudé, tandis que le muscle forme un gros moignon neuf et que les rémiges se sont desséchées ; son estomac contient 45 pierres anguleuses de diverses couleurs de 1 à 4 m/m. et l'ovaire une centaine d'œufs de 1 à 2 m/m.

Juin

Depuis huit jours, grande activité des Milans noirs qui viennent du Mont Salève pour pêcher sur le lac et dans la Rade. Je suis frappé de leur manière d'agir : au lieu de partir directement au vol avec leur proie (une Perche ou un Vengeron) tenue en travers du corps et horizontalement dans les serres (comme je l'ai

toujours observé depuis une cinquantaine d'années), ils restent au contraire à planer longuement en laissant pendre verticalement de longs poissons étroits dont ils dévorent la tête, tout en les remontant, pour relever, je suppose, leur centre de gravité. Intrigué par cet extraordinaire manège, je m'adresse à un de nos pêcheurs les plus expérimentés, habitant La Belotte, M. Alfred ROSIER, et j'en reçois l'aimable et intéressante explication qui suit :

« *Il n'y a pas eu d'épidémie chez les Perches cette année,* l'eau étant restée assez fraîche; la Perche crève en quantité quand l'eau se réchauffe trop brusquement. Les poissons que vous avez vu transporter par les Milans étaient des Brochets et des Lottes, lesquels flottent verticalement lorsqu'ils sont morts, ce qui empêche les Milans de les saisir par le milieu du corps. Les Perches et les Vengerons sont toujours transportés horizontalement. Ces Milans ont quelquefois une audace extraordinaire : l'année dernière, je sortais quelques Vengerons morts d'un réservoir flottant, et les jetais de côté ; un Milan essaya par trois fois de les saisir à moins d'un mètre de moi et chaque fois que je le regardais il s'éloignait; mais dès que j'avais le dos tourné, il fondait de nouveau sur le poisson. Finalement, à la troisième reprise, il en a emporté un ». (Depuis le 20 mai, jusqu'au 7 juin, le temps fut presque constamment à la pluie).

Le 12, on m'apporte une femelle de Mouette rieuse en plumage nuptial trouvée morte dans la rade ; elle a l'humérus cassé depuis l'hiver; estomac : fragments d'osselets d'un très petit poisson; ovaire : 110 œufs de 1 à 3 m/m. Le 26, à 2 h. 1/2 du matin passage d'un Courlis cendré rappelant et le 30, à 12 h., un Chevalier gambette fait le tour du Port.

Juillet.

Le 2, à 19 h., deux adultes et un juv. de Pigeon ramier viennent se brancher au haut d'un arbre du J. A.; ils y sont encore le lendemain matin. Le 3, à 20 h. 10, par temps splendide et + 20° C., cent vingt-cinq jeunes Rieuses, qui s'étaient assemblées sur le lac, partent rangées en triangle, après avoir fait plusieurs reconnaissances à l'altitude d'environ 2000 m.; je ne les distingue pas à l'œil nu. Il souffle un vent N.-E. de 10 km. Le 4, à 21 h., passage de vingt-sept Rieuses.

Août.

Le 19, un Grèbe castagneux mâle adulte. Le 23, par pluie à 21 h., rappel des Chevaliers guignettes et le 24. à 9 h. 1/2, il y en a une dizaine posés sur la Pierre du Niton avec les Mouettes rieuses. Pris de peur au passage d'une motogodille, ils s'envolent, décrivent des spirales d'altitude puis un cercle d'orientation et disparaissent à l'altitude d'environ 500 m. au S.-O. Un instant après, passent trois Cigognes blanches, qui, après avoir décrit plusieurs cercles, se dirigent au S.-O. à l'altitude de 1000 m. env.; un Martinet noir de passage. Le 25, passage d'un Courlis Corlieu rappelant à 13 h. 30 à 20 m. au-dessus de la station par beau temps chaud et, le 28, deux Grèbes castagneux sont dans la rade. Voici les nombres relevés pour cette dernière espèce :

	Août		Septembre					Oct.	Nov.		Déc.
Dates	19	25	1	7	14	17	20	22	2	20	14
Individus	1	2	4	6	7	11	13	28	37	47	20

Le 28 août; passage d'un grand vol d'Hirondelles de rivage (*idem* le 26 septembre).

Septembre.

Le 1er, une jeune *Nette rousse* pêche les Characées dans la rade, où elle restera jusqu'au 11. Elle a élu domicile près de la Pierre du Niton et passe d'un côté à l'autre sans s'envoler au passage des canots à moteur. Poursuivie, elle s'enlève cependant fort bien et fait le tour de la rade pour revenir se poser exactement à son point de départ où elle recommence à pêcher les Characées en restant 12 secondes dessous et 20 secondes dessus. Ce manège dure 11 jours puis elle disparait. (Le 26 elle sera remplacée par un magnifique mâle de l'espèce en plumage d'été, avec le bec d'un rouge corail intense et toutes les parties blanches du plumage teintées d'un beau rose. Il se tiendra devant le J. A. et restera jusqu'au Ier oct., soit 6 jours). Le 2, arrivée d'une Foulque macroule, espèce dont je note l'augmentation comme suit :

	Septembre												Octobre		Décemb.
Dates	2	9	15	16	17	18	19	20	22	23	25	26	1	6	28
Individus	1	2	6	13	16	20	29	41	50	62	75	84	300	440	1900 env.

(Constamment dérangées, elles se dispersent et se répandent

depuis le Pont de la Machine jusqu'au bâtiment de la S. D. N.)

Le 4 au matin, de 6 h. à 6 h. 1/2, passage de nombreuses Hirondelles rustiques et de fenêtre par temps couvert avec orages sur la Haute-Savoie. Le 8, une Hirondelle rustique poursuit une Mouette rieuse au-dessus du Jardin anglais; par trois fois elle se précipite dessus; la Mouette se laisse choir pour l'éviter! Par contre, le soir, c'est un groupe d'une vingtaine d'Hirondelles de fenêtre qui poursuivent la Corneille noire du J. A. Le 10, à 3 h. 45, rappel d'un Chevalier gris et, le 10, une Guifette noire chasse les insectes dans la rade. A 17 h. 30, au sommet du Cèdre du J. A. (où se trouve le nid de la Corneille noire), sont réunis chassant les insectes : un Gobe-mouches noir, quatre Gobe-mouches gris, un Rouge-queue tithys, une Mésange nonnette. Le 11, passage de petits vols d'Hirondelles rustiques et de fenêtre avec quelques-unes de rivage, isolées. Ce passage dure depuis huit jours. Sur la jetée, quatre Bergeronnettes grises et, au J. A., un Gobe-mouches noir, deux gris, un Rouge-queue tithys et une Pie ordinaire. Le 13, à 18 h., par beau temps chaud et foehn, passage de cinq Courlis cendrés rangés en triangle, à l'altitude d'environ 500 m. tandis qu'au-dessous passe un vol d'une cinquantaine de Sarcelles d'été. Le 16, parmi les treize Foulques, je vois, pour la première fois depuis que j'observe cette espèce dans la rade, un individu de petite taille en plumage du jeune âge. Les adultes lui donnent des coups de bec et il disparaît au bout de huit jours. Serait-il né dans les environs? Le 20, un Gobe-mouches gris et, le 24, les Rieuses chassent les Insectes et se posent au sommet des peupliers de l'Ile Rousseau et sur les platanes de la jetée. Le 26, à 6 h. 1/2, un Courlis cendré et, à 15 h. 1/2 un jeune Stercoraire de Buffon passe en étant poursuivi par une centaine de Rieuses. Le 27, à 7 h. 1/2, un Chevalier gris rappelant. Le 28, grands vols d'Hirondelles rustiques et de fenêtre (passage qui dure depuis le 23). Je ramasse dans la chambre un mâle de Roitelet à triple bandeau entré par la fenêtre. Nuits du 28 au 29 et du 29 au 30, par pluie, passage d'Échassiers de diverses espèces rappelant entre 2 h. et 4 h. Au matin, quatre Étourneaux vulgaires partent du J. A.

Octobre.

Le 2, une caravane de dix-huit Mésanges à longue queue

traverse le Jardin anglais en rappelant de branche en branche. Le 6, je trouve sur la jetée une pelote que vient de dégorger précipitamment une Rieuse en me voyant venir; elle contient onze cent cinquante nymphes fraîches de Culicides de 6 m/m. (Le 22 octobre j'en trouve quatre, composées de centaines de débris minuscules de petits Coléoptères, Hétéroptères, Diptères culicides et chironomides, ramassés probablement morts à la surface de l'eau, après une température nocturne de + 4°8 C.) Le 7, sur la jetée, une Bergeronnette grise blessée à l'aile gauche, une Bergeronnette jaune, un Pipit spioncelle; dans le port, un Grèbe à cou noir ayant encore quelques plumes de l'été; à 16 heures les Rieuses chassent les Insectes et se posent au sommet des peupliers de l'Ile Rousseau. Le 9, par foehn et pluie à verse, passage à 9 h. 15 d'un couple de Pilets acuticaudes et, à 17 h. 45, d'un groupe de quinze Bergeronnettes grises. Le 13, continuation du passage des Hirondelles rustiques et cul-blanc, qui n'a pas cessé depuis deux mois ; de même le 15, avec neige à 1000 m. sur les montagnes; un Chevalier guignette sur la jetée. Le 19, les Rieuses adultes reviennent prendre le pain à la fenêtre de la station et, le 20, à 12 h. 1/2, un adulte et un juv. de Goéland à pieds jaunes font le tour du Port à 50 m. au-dessus de l'eau. Au J. A., trois Bergeronnettes jaunes et dans la rade un couple de Fuligules morillon encore partiellement en plumage d'été. Le lendemain il y en a quatre accompagnés de deux Fuligules milouin. Voici leur augmentation dès ce jour (prise à 13 heures) et qui montre que les faits et gestes des deux espèces ne concordent pas du tout :

	Octobre			Novembre							Décembre			
Dates	22	23	24	3	8	14	15	16	23	29	2	7	8	11
Morillons	2	4	6	32	72	72	72	79	212	150	184	230	290	330
Milouins	—	2	2	15	64	120	174	174	174	174	230	000	116	193

Le nombre des Fuligules morillons a été particulièrement fort cette année.

Le 23, à 8 h., passage d'un groupe d'une dizaine d'Alouettes lulu et de Bergeronnettes jaunes isolées; à 16 h., de trois Hirondelles de fenêtre; à 17 h., de douze Etourneaux par foehn et pluie. Le 24, une Guifette noire reste deux jours; une Grive musicienne, noyée dans la Port, a l'estomac vide. Le 27, à 16 h., par tempête S-O., ciel très sombre, une vingtaine d'Hirondelles rustiques chassent au Jardin anglais. Le 30, après neige noc-

turne jusqu'à l'altitude de 900 m., vol d'Hirondelles rustiques et de fenêtre dans la rade ; à 8 h. 5, deux Cormorans ordinaires viennent s'y poser après l'avoir survolée en plusieurs cercles, puis repartent cinq minutes plus tard, poursuivis par dix-huit Rieuses ; à 11 h., passage d'un vol d'une vingtaine d'Alouettes ordinaires et, à 17 h., de trois Étourneaux, Le 31, par vent S.-O. et pluie à 7 h. 15 le matin, par temps très sombre, et neige à l'alt. de 700 m., un vol d'une vingtaine d'Hirondelles rustiques et de fenêtre chasse autour des arbres du Jardin anglais ; à la tombée de la nuit, il n'y a plus qu'une rustique, qui chasse de nouveau au lever du jour le lendemain, après une température nocturne de + 4° C.

Novembre.

Le 7, temps splendide, qui dure depuis cinq jours, avec blanche gelée et brouillard le matin. A midi 45, un Huitrier pie adulte se chauffe au soleil sur la jetée, au milieu d'un vol de Rieuses. Ces dernières s'envolent à mon approche, mais lui reste, confiant, se contentant de pousser de temps à autre un petit cri d'inquiétude « *glùip* » en ouvrant le bec. J'admire ses belles couleurs resplendissant au soleil, et la démarche élastique de ses pattes qui semblent faites de caoutchouc rose. Je le fais envoler mais il revient se poser près de moi. A 14 heures je le quitte. Le soir à 19 heures changement de temps subit, et pluie toute la nuit. Le 8, un Grèbe à cou noir adulte hiver ; à 17 h. une Hirondelle rustique chasse autour des arbres du Jardin anglais. Le 13, par vent du N.-E. de 20 km. et temps sombre, au lever du jour, sont réunis au milieu du Port : deux mâles et une femelle de Canard Colvert, un Harle huppé et un Grèbe huppé. Le 14, deux Fuligules nyroca adultes dorment devant le Jardin anglais Le 16, une dizaine de Bergeronnettes grises sont posées à 13 h. à l'extrémité de la jetée. Le 17, à midi, dix Bergeronnettes grises sont réunies à l'extrémité de la jetée, par temps brumeux. Le 19, à midi 45, un *Plongeon arctique* (lumme) fait plusieurs fois le tour de la rade à une cinquantaine de mètres au-dessus de l'eau, puis se laisse subitement tomber comme une flèche, les ailes arrondies et les pattes largement étalées de chaque côté du corps. Il touche l'eau avec la poitrine en produisant une forte rejaillissure et disparaît immédiatement. Lorsqu'il ressort, toutes les Rieuses, au nombre de plusieurs centaines, font à son égard

les mêmes manœuvres qu'avec les Cormorans; elles tournent en cercle serré au-dessus de lui, s'élancent sur sa tête pour le piquer lorsqu'il ressort de l'eau et le forcent à replonger. Pendant ce temps les Foulques effrayées se groupent serrées le long des quais. Au bout de cinq minutes de ce manège, il reprend son vol et disparaît du côté du lac en prenant de la hauteur. Le 20 par brouillard à 8 h., passage de deux Alouettes des champs rappelant. Le 27, par pluie chaude et vent S.-O., un jeune *Tourne-pierre à collier* est posé sur les enrochements de la jetée; à 9 h., un Courlis cendré passe en rappelant à 100 m. au-dessus de l'eau. A la pointe du jour des milliers de Mouettes rieuses couvrent le gazon du quai des Eaux-Vives où elles cherchent les vers de terre. Nuit du 27 au 28, la neige descend à 900 m., et, le 29 à 16 h. 1/2, par beau temps et + 5° C., un Cormoran ordinaire fait le tour de la rade et repart sur le lac poursuivi par les Rieuses. Le 30, à 13 h., deux jeunes Fuligules milouin se posent.

Décembre.

Le 2, sur la jetée, un Martin-pêcheur ordinaire et deux Bergeronnettes jaunes. Le 7, la Bergeronnette grise blessée à l'aile gauche, signalée le 7 octobre est encore là. Le 8 à 17 heures, la neige commence à tomber avec vent N.-E. de 22 km. et — 1°5 C. Le matin du 9, il y en a 17 centimètres et elle tombe toute la journée; dans la rade, à 13 h., se trouvent treize Sarcelles d'hiver dont deux mâles, un jeune mâle de *Harelde de Miquelon*[1] et un Grèbe huppé. Le 10, à 13 h., par temps très sombre et vent N.-E., trois mâles en transition de Siffleur pénélope, un jeune Goéland cendré sont posés. Le 11, à 8 h. 1/2, par même temps, passage au ras de l'eau d'un vol de quatorze Alouettes des champs. Le 16, à 13 h., par mer de brouillard, un jeune Goéland à pieds jaunes est posé sur la jetée. (Je l'y

1. Le Canard de Miquelon, ou Harelde glaciale, s'est montré une dizaine de fois dans notre rade dans l'espace d'une quarantaine d'années, toujours jeunes sujets. J'ai signalé dans la *Diana* du 15 février 1892 le fait que cet oiseau ouvre les ailes pour plonger. Il serait plus juste de dire : « s'aide de ses ailes légèrement entr'ouvertes pour commencer sa plongée. » Voir aussi l'article avec figures sur la plongée de l'Eider le 13 décembre 1905, dans *Bull. Soc. zool. Genève*, p. 77, 1907, et sur la plongée du Miquelon, p. 78, 1915.

L'individu de cette année a le vertex, les joues, le bas du cou en arrière, la base des scapulaires, le haut des flancs, les rectrices latérales, d'un blanc pur. A plusieurs reprises il ressort de l'eau avec un brin d'*Elodea canadensis* en travers du bec. La durée de la plongée varie de 35 secondes dessous et 15 dessus à 25 secondes dessous et 5 dessus, soit en moyenne 90 plongées à l'heure.

reverrai encore le 29 décembre au lever du jour; durant ces quinze jours il s'est posé plusieurs fois sur la Pierre du Niton). Le 24, la mer de brouillard qui depuis 15 jours régnait de l'altitude de 500 m. à celle de 800 m. dans toute la région de Genève s'élève et laisse voir à midi un faible soleil au travers des nuages. Le 27, temps très sombre après neige durant la nuit du 26 au 27. Sur la jetée je vois trois Pipits spioncelles, deux Bergeronnettes grises, deux jaunes, un Martin-pêcheur, quatre Corneilles noires. Le 28, à 22 h., commencement d'une chute de neige mouillée qui dure 24 heures avec vent N.-E. et, le 29, avant le lever du jour, les Mouettes rieuses arrivent par milliers dans la rade, la terre étant couverte de neige : à 8 h. 1/2, passage au ras de l'eau de trois Alouettes des champs rappelant. Le 30, par brouillard dans la rade, toujours les mêmes oiseaux, et sur la jetée, une *Mouette rieuse avec capuchon parfait*.

Liste des espèces citées.

Milan noir. — Martin-pêcheur ordin. — Martinet noir. — Hirondelle rustique. — Hirond. de fenêtre. — Hirond. de rivage. — Gobe-mouches noir. — Gobe-mouches gris. — Pie-grièche écorcheur. — Pie grièche rousse. — Grive musicienne. — Rouge-queue tithys. — Pouillot siffleur. — Pouillot véloce. — Roitelet triple-bandeau. — Mésange nonette. — Mésange à longue queue. — Sitelle torche-pot. — Troglodyte mignon. — Bergeronnette grise. — Bergeronnette jaune. — Pipit spioncelle. — Alouette lulu. — Alouette des champs. — Etourneau vulgaire. — Pie ordinaire. — Corneille noire. — Pigeon ramier. — Tourterelle ordinaire. — Caille commune. — Chevalier guignette. — Chevalier gris. — Chevalier gambette. — Courlis cendré. — Courlis corlieu. — Huitrier pie. — Tourne-pierres à collier. — Foulque macroule. — Héron cendré. — Blongios ordin. — Cigogne blanche. — Canard sauvage. — Souchet commun. — Pilet acuticaude. — Siffleur pénélope. — Sarcelle d'été. — Sarcelle d'hiver. — Nette rousse. — Fuligule morillon. — Ful. milouinan. — Fuligule milouin. — Fuligule nyroca. — Garrot vulgaire. — Harelde de Miquelon. — Harle huppé. — Cormoran ordinaire. — Stercoraire de Buffon. — Goéland à pieds jaunes. — Goéland cendré. — Mouette rieuse. — Guifette noire. — Grèbe huppé. — Grèbe à cou noir. — Grèbe castagneux. — Plongeon arctique.

Lachenal 19, Genève.

UN CHAPITRE DE LA VISION DES OISEAUX
COMMENT LEURS YEUX SONT-ILS ASSOCIÉS?

par le Dr A. Rochon-Duvigneaud

Manuscrit reçu à *Alauda* le 10 mai 1933.

I

Préambule.

Les Primates, et tout spécialement l'Homme, ont des yeux associés pour une vision binoculaire simple qui leur procure une sensation exacte du relief. Il n'en est pas de même chez les Oiseaux. Très supérieure à la nôtre en acuité, leur vision, qui assurément leur permet l'appréciation des distances, ne jouit cependant pas d'une association binoculaire équivalente à celle des Primates, ni des avantages uniques que celle-ci comporte pour la vision associée à courte distance, qui seule permet les travaux de la main.

Quelques explications préalables sont ici nécessaires au sujet des champs visuels, de leurs divers modes d'association dans la série des Vertébrés, des mouvements indépendants ou conjugués des yeux suivant les espèces, et enfin des *foveae* et de leurs lignes visuelles, c'est-à-dire des points de l'espace vers lesquels elles sont braquées pour la vision nette dans une position donnée des globes oculaires.

L'œil est un sphéroïde; la rétine, membrane sensible, en tapisse environ la moitié postérieure et reçoit ainsi l'image de la moitié de l'espace placé devant l'œil, soit à peu près 180°, représentant le champ visuel de chaque œil.

Chaque œil porte avec lui son champ visuel.

Plus les yeux sont latéraux, plus leurs axes divergent, plus les deux champs visuels sont indépendants l'un de l'autre.

Quand les yeux sont fixes (par exemple chez les Rapaces nocturnes) le rapport, quel qu'il soit, des deux champs visuels ne peut changer.

Quand les yeux sont mobiles deux cas peuvent se présenter :

1° Celui de tous les *Vertébrés inférieurs — Oiseaux compris —*

dont les mouvements oculaires sont *indépendants*, comme ceux du Caméléon, type et non exception. Dans ce cas les deux champs visuels sont indépendants l'un de l'autre, c'est-à-dire que, selon les mouvements, ils peuvent s'écarter plus ou moins, se recouvrir plus ou moins, et même coïncider dans une grande étendue pour une sorte de vision binoculaire. C'est le régime de l'indépendance avec association occasionnelle.

2° Celui des *Mammifères* : leurs yeux sont *conjugués*, couplés, ne peuvent se mouvoir l'un sans l'autre et s'accompagnent dans tous leurs mouvements. La coïncidence de leurs champs visuels est la même dans toutes les directions du regard. Mais, suivant les espèces, l'étendue de cette coïncidence est très variable : au maximum chez les Primates dont les axes oculaires sont à peu près parallèles, au minimum chez les Rongeurs et tous les Mammifères dont les axes divergent fortement.

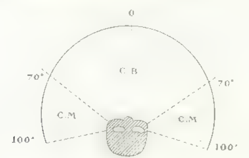


Fig. 1. — Champ visuel de l'Homme dans le plan horizontal. 200° de champ visuel total, dont 140 de champ binoculaire C B, et, à droite et à gauche, 30 de champ monoculaire C M. Les foveæ, conjuguées, fixent au centre du champ visuel, au point O.

Chez l'Homme (fig. 1) les deux champs visuels embrassent une étendue d'environ 200°; ils coïncident l'un avec l'autre pour les deux tiers environ. Mais la partie extérieure de chaque champ visuel, dans une étendue d'environ 30°, est complètement indépendante de la partie similaire opposée. Il y a donc dans le champ total de nos deux yeux une large région centrale de vision binoculaire, et, à droite et à gauche, un croissant externe de vision monoculaire et indépendante.

Chez l'Homme les axes oculaires sont à peu près parallèles. A mesure que, descendant la série des Mammifères et des autres Vertébrés, on rencontre des yeux de plus en plus latéraux, le champ visuel total augmente d'étendue, atteint jusqu'à 300°, tan-

dis que la partie centrale, binoculaire, diminue proportionnellement : le Cobaye n'a plus que 20° de champ binoculaire.

Chez tous les Vertébrés au-dessous des Mammifères, les mouvements oculaires, quand ils existent, sont *indépendants* et la coïncidence des champs visuels, nous l'avons dit, est par conséquent *variable*.

Restent à envisager les rapports des rétines avec les centres percepteurs cérébraux.

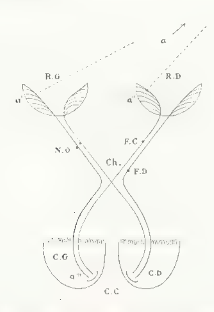


Fig. 2. — Connexions des rétines avec le cerveau chez l'Homme et les Primates (axes oculaires à peu près parallèles.) — R. D. rétine droite ; elle est reliée au cerveau gauche C. G. par le faisceau croisé F. C. du nerf optique, et d'autre part au cerveau droit C. D. par le faisceau direct F. D. — R. G. rétine gauche, mêmes connexions bilatérales. N. O. nerf optique. Ch, le chiasma complété par le développement du faisceau direct F. D. qui manque chez les Vertébrés inférieurs dont l'entrecroisement est total. *a*, un point de l'espace faisant son image en *a'* dans la rétine gauche, en a″ au point symétrique (ou identique) de la rétine droite. Par le faisceau direct gauche et le faisceau croisé droit des nerfs optiques, les *deux* « images » rétiniennes sont transmises en un seul point du cerveau, en *a'''* dans le centre cortical gauche. Les points rétiniens identiques *droits* et *gauches* reliés à *un même point* du centre visuel opposé, tel est le mécanisme de la fusion en une seule de l'impression reçue par les deux yeux.

Chez tous les Mammifères (fig. 2) chaque rétine est reliée aux deux côtés du cerveau, aux deux centres cérébraux de perception droit et gauche. Les fibres nerveuses émanées des parties nasales de la rétine s'entrecroisent au niveau du chiasma des nerfs

optiques et vont au centre cortical opposé. Celles qui émanent des parties temporales restent du même côté, ne s'entrecroisent donc pas. Le schéma (fig. 2) montre comment deux fibres émanées des points identiques des deux rétines (c'est-à-dire de points rétiniens qui reçoivent l'image du même objet extérieur) vont se réunir en un même point de l'écorce visuelle où elles fusionnent en une seule leurs impressions respectives.

Tel est le dispositif anatomique qui assure le fusionnement en une seule des images perçues par les deux yeux dans le champ visuel commun.

Les croissants externes, indépendants l'un et l'autre du champ visuel total, ne sont reliés qu'à un seul côté du cerveau; ils nous donnent une vision indépendante et, si l'on veut, bi-monoculaire, qui est comme le reliquat de la vision indépendante des Vertébrés inférieurs.

II

Les relations des yeux chez les oiseaux.

Ces explications préalables étaient nécessaires pour faire comprendre les relations toutes différentes — on pourrait presque dire l'absence de relations — que nous allons maintenant examiner chez les Oiseaux. Dans cette Classe :

1° Les axes oculaires ne sont jamais parallèles; ils divergent l'un de l'autre de 110° à 140° chez les oiseaux à tête étroite, tels

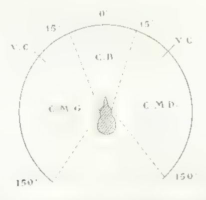


Fig. 3. — Pigeon. 300° de champ total. 30° de champ binoculaire C B. Champs visuels monoculaire droit et gauche C M D. et C M G. Les foveæ centrales sont braquées en dehors du champ commun, à environ 30° à droite et à gauche de la ligne médiane, en V C. V C.

que Passereaux, Pigeons, Bécasseaux, Canards, etc., etc.; ils divergent seulement de 90° environ chez les Rapaces, notamment chez les Rapaces nocturnes.

2° Les champs visuels ne coïncident que dans une étendue plus

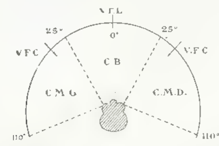


Fig. 4. — Faucon Crécerelle. 220° de champ total. 50° de champ binoculaire C. B. Champs monoculaires, à droite et à gauche C M D et C M G. Les foveæ centrales sont braquées à droite et à gauche en dehors du champ commun vers V F C. V F C. Les lignes visuelles des foveæ latérales convergent au centre du champ en V F L.

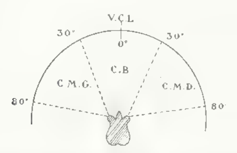


Fig. 5. — Chouette Effraie. 160° seulement de champ total. 60° de champ binoculaire. Les deux foveæ latérales (qui si elles n'existent pas chez l'Effraie? existent bien chez les autres Rapaces nocturnes) ont des lignes visuelles convergeant vers V C L, point de vision binoculaire de ces foveæ.

ou moins restreinte, soit 30° chez le Pigeon (fig. 3), 50° chez la Crécerelle (fig. 4), 60° chez les Nocturnes (fig. 5).

3° *Mouvements des yeux :* Ils peuvent être *nuls* (Rapaces nocturnes), *très restreints* (Pigeons, etc.), *d'une certaine étendue* (Pélicans, Cormorans, Goélands, Calaos, etc.), mais toujours *indépendants*, comme chez les autres Vertébrés inférieurs, tout en pouvant occasionnellement s'associer, par exemple pour la convergence.

4° Chaque rétine est en rapport avec un seul côté du cerveau, le côté opposé. Le chiasma des nerfs optiques est donc complet et il n'existe pas de couples de fibres directes et croisées qui

puissent transporter l'impression reçue par des points identiques droit et gauche en un même point du cerveau. Une vision binoculaire identique à celle de l'Homme est donc impossible (fig. 6).

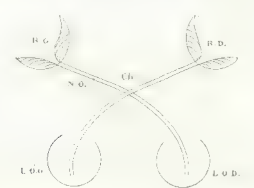


Fig. 6. — Connexions centrales des rétines chez les Vertébrés inférieurs. R. D. rétine droite, tout entière reliée au lobe optique gauche LOG et à lui seul. R. G. rétine gauche, mêmes connexions. N. O. nerf optique. Ch. chiasma, total. Avec de pareilles dispositions nerveuses chaque œil est indépendant de l'autre au point de vue visuel et l'on conçoit que l'indépendance des mouvements ne cause aucune gêne visuelle.

Disons enfin quelques mots de la fovea rétinienne qui est, dans le champ visuel, le point de fixation, le point de vision nette. De structure analogue à la fovea qui se trouve dans le centre de la rétine humaine, la fovea des oiseaux apparaît comme une dépression punctiforme à bords légèrement saillants, située d'ordinaire au fond de la cupule rétinienne. L'examen microscopique y révèle l'augmentation du nombre des éléments récepteurs (cellules visuelles à cônes) sur une surface donnée, et, parallèlement, des éléments conducteurs, les cellules ganglionnaires, dont émanent les fibres du nerf optique. L'analyse de l'image rétinienne est donc beaucoup plus détaillée et l'acuité visuelle beaucoup meilleure au niveau de la fovea que partout ailleurs.

La constatation et la vérification microscopique d'une fovea dans une rétine révèlent un organe de grande acuité visuelle.

Nos recherches sur le champ visuel des Oiseaux, sur le nombre, la situation et les lignes visuelles de leur foveae [1] nous

1. *Méthode de détermination du champ visuel chez les Vertébrés.* (Annales d'Oculistique, août 1922).
Lignes de vision binoculaire et de vision indépendante chez les Oiseaux. (Ann. d'Oculistique, octobre 1923), etc., etc.).

ont permis de reconnaître dans le mode d' « association » de leurs yeux trois types différents :

1° Dans l'immense majorité des Oiseaux, et tout spécialement chez les Oiseaux à tête étroite (Passereaux, Pigeons, Bécasseaux, Canards, etc., etc.), les yeux ont une position relativement latérale, leurs axes oculaires divergent l'un par rapport à l'autre de 110° à 140°. Chaque œil possède une fovea au pôle postérieur de l'œil (fig. 7)[1].

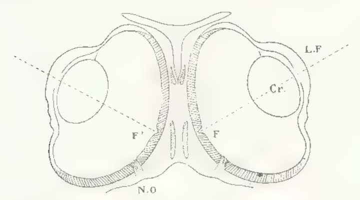


FIG. 7. — Coupe horizontale des deux yeux de Fauvette à tête noire en place dans le crâne. F. F'. foveæ centrales de chaque œil. L. F. ligne visuelle fovéale, direction du regard fovéal. Ces deux lignes coïncident ici, à peu près, avec l'axe de symétrie de l'œil (axe optique) et divergent l'un de l'autre de plus de 90°. La vision binoculaire fovéale est donc impossible.

2° Les Prédateurs, Rapaces diurnes, Hirondelles, Sternes, Martin-Pêcheur, et certainement d'autres encore, ont une tête plus large, des yeux moins latéraux. Tous possèdent *deux* foveae rétiniennes : 1° une fovea centrale située, comme celle des précédents, vers le centre de la rétine ; 2° une fovea latérale, située en dehors de la précédente vers le bord postéro-externe de la rétine (fig. 8).

3° Les Rapaces nocturnes (fig. 9), dont les axes oculaires ne divergent plus l'un de l'autre que de 90°. Ils ont une seule fovea, qui est *latérale* et située comme la fovea latérale précédemment décrite chez les Prédateurs.

Le Martinet (et certainement d'autres espèces non encore étudiées à cet égard) n'ont également qu'une fovea latérale.

1. Les yeux de la Crécerelle et de la Chevêche, beaucoup plus grands que ceux de la Fauvette à tête noire, sont représentés à une plus petite échelle afin d'égaliser leurs dimensions et de faciliter les comparaisons.

Analysons maintenant, dans chacune de ces catégories, les rapports fonctionnels entre les deux yeux.

1° Dans le *type le plus commun* (fig. 7) les deux champs visuels se recouvrent l'un l'autre sur la ligne médiane dans une étendue qui est de 30° chez le Pigeon, un peu plus grande chez d'autres espèces. L'oiseau a donc devant lui un champ de vision

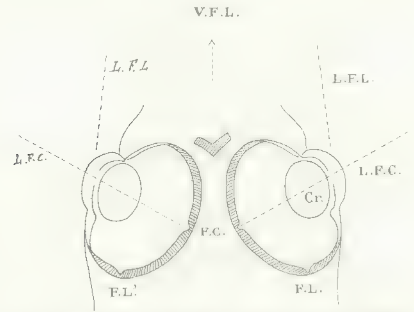


Fig. 8. — Faucon Crécerelle. F. C. foveæ centrales. L. F. C. leurs lignes visuelles. fortement divergentes, à points de fixation indépendants et latéraux. F. L. F. L'. les foveæ latérales à lignes visuelles L. F. L. convergentes, ayant un point de fixation commun devant l'oiseau. Donc trois points de vision nette, *trident visuel*.

binoculaire (mais d'une certaine forme incomplète de vision binoculaire) que nous croyons pouvoir appeler *champ de direction*, parce que, vraisemblablement, il permet à l'oiseau de mieux guider son vol que ne le permettrait une vision simplement monoculaire. C'est aussi le champ du coup de bec, qui exige de la précision comme direction et distance, sinon une grande acuité.

La ligne visuelle de chacune des foveae centrales, c'est-à-dire la direction vers laquelle chacune d'elles est braquée, diverge fortement, d'une trentaine de degrés environ, par rapport à la

ligne médiane. Elle n'est donc pas comprise dans le champ binoculaire.

En résumé l'oiseau a devant lui un *champ de direction* dans lequel la vision est « binoculaire » mais sans grande acuité. Il a, en outre, à droite et à gauche, un point de vision nette de vision fovéale, indépendante d'un œil à l'autre.

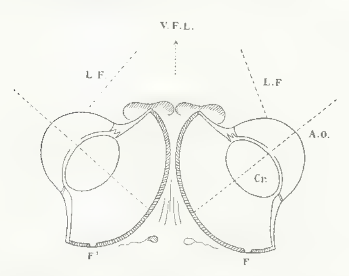


Fig. 9. — Chouette Chevêche. F. F'. foveæ latérales (et uniques) de chaque œil. A O axe optique, L F. ligne visuelle fovéale, déterminée par une méthode directe et sans que l'on connaisse suffisamment le trajet des rayons dans l'œil. La convergence des lignes crée une vision binoculaire fovéale en face et exclut toute fixation latérale.

En fait il vole la tête directe, et regarde de côté, c'est-à-dire avec une seule fovea.

Pour comprendre une vision aussi différente de la vision humaine, il faut résolument oublier notre champ visuel commun et ne plus songer qu'à nos deux champs extérieurs à vision indépendante : les deux index agités à la limite des deux champs visuels ne provoquent pas le besoin de converger et n'empêchent nullement l'examen attentif du point de fixation et de vision nette.

L'oiseau voit indépendamment à droite et à gauche avec ses deux foveae centrales absolument comme nous pouvons toucher simultanément avec chacune de nos deux mains deux objets différents et les distinguer parfaitement sans avoir besoin d'inhiber l'une ou l'autre des deux sensations droite et gauche.

En réalité les yeux des Oiseaux, comme ceux des Vertébrés inférieurs, sont indépendants dans leurs sensations et leurs mouvements (fig. 6), comme le sont les membres pairs. Voilà ce qu'il faut admettre si l'on veut comprendre toute vision autre que la vision humaine.

Plus difficile est de saisir en quoi peut consister la vision de l'Oiseau dans son champ « binoculaire », qui n'a de commun que les apparences avec le champ binoculaire de l'Homme. Chez l'Oiseau, avons-nous dit, chaque rétine n'est en rapport qu'avec un côté du cerveau; il ne saurait donc se produire une fusion cérébrale des images comme chez l'Homme. Nous sommes réduits à admettre provisoirement, que le champ visuel commun des Oiseaux est le point de départ, non pas d'une sensation visuelle binoculaire, anatomiquement impossible, mais simplement de réflexes moteurs *symétriques*, qui donnent à l'Oiseau une certaine notion musculaire de la troisième dimension. Car les oiseaux ont certainement à un haut degré la notion des distances, mais, selon nous, par un mécanisme neuro-musculaire qui n'est pas celui de l'Homme.

Les oiseaux qui ont des mouvements oculaires d'une certaine étendue s'en servent, exactement comme le Caméléon, pour explorer les espaces droit et gauche qui les entourent, indépendamment et sans bouger la tête. Il est facile d'observer cela chez le *Bucorvus abyssinicus*, chez le Pélican, qui, le bec sous l'aile, ne perd rien de ce qui l'entoure.

L'indépendance de ces mouvements prouve mieux que tout autre argument l'indépendance sensorielle des yeux. Chez l'Homme tout déplacement unilatéral d'un œil cause une diplopie insupportable, parce que l'œil déplacé projette à faux son champ visuel, ce qui entraîne la discordance des perceptions cérébrales.

2° *Les Prédateurs*. — (Rapaces diurnes, Hirondelles, Sternes, Martin-Pêcheur, d'autres sans doute, mais nous ne parlons ici que de constatations personnelles)[1] possèdent, nous l'avons dit, deux foveae (fig. 8), l'une, fovea centrale, occupant le centre de la rétine comme celle des oiseaux de type commun, la seconde, fovea latérale, située plus en dehors, c'est-à-dire dans la région

1. A. Rochon-Duvigneaud, *La double fovea rétinienne des Rapaces diurnes* (Acad. des Sciences, 7 juillet 1919. T. 169, p. 43).

postéro-externe de la rétine. Chez tous les oiseaux cette région est associée à celle du côté opposé, c'est-à-dire reçoit l'image des mêmes objets extérieurs, répond par conséquent au champ de « vision binoculaire », mais elle ne renferme une fovea que chez les Prédateurs et les Rapaces nocturnes.

La fovea centrale des Prédateurs regarde en dehors, en d'autres termes la ligne visuelle diverge par rapport au plan médian de 30° environ. Elle n'est donc nullement associée à sa congénère et procure à chaque œil une vision centrale indépendante, tout comme chez les oiseaux à fovea centrale unique. Elle est, d'autre part, la fovea *principale*, c'est elle qui possède la structure la plus complexe, donc la plus grande acuité visuelle.

La fovea latérale regarde en avant et en dedans, tout comme le segment postéro-externe de la rétine dans lequel elle est comprise. Sa ligne visuelle converge avec celle de sa congénère. Les deux foveae latérales sont donc associées pour une vision commune. Des expériences directes nous ont démontré ces faits, de première importance pour la vision des oiseaux [1].

La structure de la fovea latérale est analogue à celle de la fovea centrale mais un peu moins compliquée. Elle ne doit donc pas procurer une acuité aussi parfaite. Nous considérons la fovea centrale *ou principale*, comme la fovea *de recherche*, c'est-à-dire celle dont l'oiseau se sert dans la recherche de sa proie. Quand il cherche à voir à grande distance le Rapace regarde d'un seul œil, comme le font les oiseaux à fovea centrale unique (Pigeon, Canard, etc.); il regarde donc avec sa fovea centrale, droite ou gauche, avec sa fovea de recherche, non avec ses foveae latérales. Celles-ci, situées dans le segment externe de la rétine, toutes deux braquées en avant, sont associées pour une forme de vision binoculaire plus parfaite que celle des segments rétiniens sans foveae.

Et c'est là ce qui fait comprendre sa présence chez les Prédateurs. Se jeter à grande vitesse sur une proie exige une appréciation exacte de la direction et de la distance et une acuité visuelle suffisante. Bien que la « vision binoculaire » des oiseaux, faute de connexions centrales bilatérales, ne puisse être identique à celle des Primates, il y a en elle un équilibre bilatéral qui fait nécessairement défaut à la vision monoculaire, et, selon

1. *Contribution à la physiologie de la Chouette chevêche* (Annales d'Oculistique, 1921).

toute vraisemblance, procure au Faucon ou à l'Hirondelle des avantages pour la capture de la proie au vol.

Tout ceci demande, du reste, quelques précisions supplémentaires pouvant permettre une analyse plus exacte.

On peut retenir que le Prédateur possède une sorte de *trident visuel*, dont les deux points de fixation *droit* et *gauche*, indépendants, appartiennent à chacune des deux foveae centrales à lignes visuelles divergentes, et dont le point de fixation *centrale*, binoculaire, est commun aux deux foveae latérales à lignes visuelles convergentes.

Les mouvements oculaires des Prédateurs paraissent en général peu étendus. Il ne faut cependant pas exclure un léger degré de convergence *occasionnelle* qui se produirait dans la fixation directe, dans le but de préciser l'association des foveae latérales. Des observations suffisantes nous font encore défaut à ce sujet.

3° Les *Rapaces nocturnes* (fig. 9) (et d'autres sans doute, dont le Martinet).

Les Ducs et Chouettes regardent en face, exception remarquable dans le monde des oiseaux. Leurs axes oculaires divergent cependant, l'un de l'autre, de 90°. Mais leurs foveae sont latérales et elles ont des lignes visuelles braquées en avant, légèrement convergentes. La fovea centrale fait défaut, la vision monoculaire latérale est donc impossible. Telles sont les dispositions anatomiques qui obligent les Nocturnes à regarder exclusivement en face, seuls parmi tous les autres oiseaux.

Leurs yeux sont immobiles, non qu'ils manquent de muscles moteurs, mais parce que le bord osseux de l'anneau scléral est fixé au bord osseux de l'orbite par des bandes fibreuses.

Par suite de la forme allongée et tubulaire de leur œil le champ visuel des Nocturnes est moins étendu que celui des Diurnes. Avec l'immobilité de l'œil dans l'orbite il y aurait là un grave inconvénient, si l'extrême mobilité de la tête, encore sollicitée par une ouïe extrêmement fine, ne permettait à l'oiseau nocturne de regarder facilement dans toutes les directions, sans aucun mouvement du corps.

Un grand champ visuel, une adaptation rétinienne étendue permettant la vision nocturne, se rencontrent aussi bien chez les Poissons, les Batraciens et les Reptiles que chez les Oiseaux.

La grande acuité visuelle apparaît chez certains Sauriens pourvus de foveae rétiniennes bien différenciées.

Elle se perfectionne encore chez l'Oiseau dont l'œil volumineux fournit à la fovea des images plus grandes que chez les Sauriens. Elle atteint sans doute son maximum de développement chez les Rapaces diurnes grâce aux dimensions considérables de leur globe oculaire et à certains détails de perfectionnement de leur fovea centrale.

Mais, au point de vue de la structure fondamentale de leur système nerveux central, les Oiseaux se rattachent aux Vertébrés inférieurs dont chaque œil n'est en rapport qu'avec un seul côté du cerveau et ne possède pas le dispositif central de la vision binoculaire.

Ainsi l'association des yeux est-elle rudimentaire chez l'Oiseau. Chez l'Homme une seule fovea dans chaque rétine, grâce à la conjugaison des yeux et à leur convergence, assure la vision binoculaire précise à toute distance. Mais l'Oiseau prédateur, qui a besoin d'apprécier très exactement la distance de la proie à saisir, ne peut trouver cette mesure de la distance dans la vision dissociée de ses foveae centrales. Faire converger leurs lignes visuelles divergentes est impossible : l'œil tient trop de place dans l'orbite, ne peut tourner suffisamment. Le problème a été résolu par le développement de la fovea latérale de chaque rétine, qui, sans convergence, sans intervention du système nerveux moteur, et par sa seule situation dans l'œil reçoit en même temps que sa congénère l'image du même point de l'espace.

L'Homme réalise avec une seule fovea le problème d'une vision binoculaire centrale qui en exige deux chez l'Oiseau. Et l'Oiseau, supérieur à l'Homme en acuité visuelle, possède bien deux yeux, mais non pas un couple oculaire associé et même conjugué pour la vision binoculaire nette à toute distance.

III

Méthode et objets d'étude.

Au cours de ce travail nous avons souvent parlé de documentation insuffisante, d'observations à compléter, de faits à vérifier.

Toute question, tous problèmes sont posés par l'observation assidue de l'Oiseau vivant. Tout part de là. Il faut d'abord se rendre un compte exact du comportement visuel, des mouve-

ments des yeux, etc..., de l'animal en liberté, en cage, apprivoisé et se prêtant à de petites expériences.

Muni de tous ces renseignements parfaitement assurés, contrôlés, on peut entreprendre l'analyse physiologique : l'étude des champs visuels, des lignes visuelles fovéales sur des têtes d'oiseaux décapités à cet effet, préparés de façon spéciale, étudiés à l'aide d'instruments d'optique. Vient enfin l'investigation anatomique proprement dite, œuvre du spécialiste, comme du reste la précédente étude.

Tous renseignements, toute possibilité de nous procurer des oiseaux vivants (Corvidés, Rapaces diurnes ou nocturnes) nous seront extrêmement précieux en nous permettant de continuer ces études, avec la collaboration des lecteurs d'*Alauda*.

LES BRUANTS DE ROSEAUX *EMBERIZA SCHOENICLUS* L. DANS L'OUEST DE LA FRANCE

par Noël MAYAUD.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 6 juin 1933.

Lorsque le Dr. F. STEINBACHER décrivit en 1930 (*Journal für Ornithologie*, 1930, p. 480-481) la race *turonensis* sur un matériel de 10 mâles nidificateurs du Maine-et-Loire, de l'Indre, et des Deux-Sèvres, que nous lui avions communiqué, il attribua comme caractère à cette race un bec mince du type *schœniclus*, mais en moyenne d'1 millimètre plus long que celui de la race *schœniclus*. Depuis lors nous avons eu ce printemps l'occasion de nous procurer des oiseaux nidificateurs de la Loire-Inférieure et de la partie méridionale des Landes (marais d'Orx) et d'examiner un ♂ nidificateur du Finistère (coll. L. BUREAU) : nous avons comparé ce matériel au type et à notre série cotype de *turonensis*.

Voici les longueurs du bec (des narines à la pointe) des spécimens examinés :

Indre	: ♂	type *turonensis*	: 8 mm.
	: 2 ♂♂		: 8.
	: 1 ♂	(coll. TRISTAN)	: 7,2.
Maine-et-Loire	: 1 ♂		: 8.
Deux-Sèvres	: 4 ♂♂		: 7,4 — 7,5 — 7,6 — 7,7.
Loire-Inférieure	: 3 ♂♂		: 7, — 7,6 — 7,8.
Finistère	: 1 ♂		: 7.
Landes	: 2 ♂♂		: 7,5 — 7,6
	: 2 ♀♀		: 6,8 — 7.

Au point de vue de la forme du bec, bien qu'il n'y ait guère de différence entre ces oiseaux, ce sont les oiseaux du Finistère et des Deux-Sèvres qui montrent des tendances au bec le plus fin et mince. Les oiseaux des Landes ont tendance à avoir le culmen légèrement bombé; un oiseau de la Loire-Inférieure est semblable sous ce rapport, tandis que les oiseaux de l'Indre et

des Deux-Sèvres ont en général le culmen presque droit. Ces subtiles différences de forme de bec sont à rapporter à la variabilité individuelle et, quand elles ne sont pas constantes, comme dans ce cas-ci, n'offrent qu'un médiocre intérêt.

Ce qui ressort de la comparaison que nous avons faite est l'homogénéité des oiseaux de l'Ouest de la France, du Finistère aux Landes et à la Brenne (Indre). Peut-être y a-t-il cependant une faible tendance à la réduction de la longueur du bec en se rapprochant des rivages de la mer. Mais il est probable que cette tendance n'apparaîtrait plus si nous pouvions faire porter nos comparaisons sur un matériel plus considérable.

Nous ne discuterons pas ici la validité de la race *turonensis*. Le Dr. Steinbacher est plus compétent que nous en cette question, ayant pu comparer des séries ; et telles différences, frappantes sur des séries, ne sont plus sensibles sur l'examen d'un ou 2 spécimens. C'est ainsi qu'un ♂ suédois (Upsala, 31 mai 1921) de notre collection, avec un bec mince de 7,5, ne se distingue pas d'un de nos spécimens des Deux-Sèvres.

* *
*

En hiver, alors que les massifs de roseaux et de *carex* deviennent inhospitaliers pour les Bruants de roseaux, ces oiseaux se répandent dans les champs, où ils fréquentent les haies, les topinambours, les friches, etc., dans les landes et dans les bois taillis. Mais, si nous avons tout lieu de croire que parmi eux se trouvent des nidificateurs locaux (des oiseaux d'hiver nous ont montré des becs de 7,3 (♂), 7-7,2 (♀♀), il s'y trouve aussi des individus dont le bec court et faible paraît à première vue bien plus petit que celui de nos reproducteurs. C'est ainsi qu'en Maine-et-Loire et sur les confins du Maine-et-Loire et de la Vienne, nous avons obtenu :

♂	1er novembre 1927 :	Bec (des narines à la pointe)	: 6,2.
♂	6 novembre 1928 :	—	: 6,8.
♂	7 novembre 1930 :	—	: 7.
♂	20 février 1933 :	—	: 6,4.
♀	28 octobre 1932 :	—	: 6,3.
♀	8 décembre 1930 :	—	: 6,7.
♀	20 février 1933 :	—	: 6,5.

Ces oiseaux seraient à rapporter à la race *septentrionalis* C. L. BREHM, d'après les indications de F. STEINBACHER : la longueur de bec de cette race ne dépasserait pas 7 millimètres ; ou encore à la race *schœniclus*, intermédiaire entre *septentrionalis* et *turonensis :* nos visiteurs d'hiver appartiennent donc, selon toute vraisemblance, à ces deux races-là. En Allemagne, STEINBACHER (*loc. cit.*, p. 476) a relevé la présence en hiver de la race *septentrionalis*. Il est possible que ces oiseaux nordiques émigrent fort loin. Dans la collection du Dr. BUREAU existe une ♀ du lac Gara, près La Calle, Algérie, du 11 mars 1888, dont le très petit bec trahit l'origine septentrionale.

NOTES ET REMARQUES SUR QUELQUES CORVIDÉS

par Noël Mayaud

Manuscrit reçu à *Alauda* le 6 juin 1933.

Notre attention a été attirée sur quelques points de systématique et de nomenclature de certains Corvidés de France. Nous avons eu aussi occasion d'obtenir des renseignements sur la distribution géographique et la biologie de quelques espèces, et nous avons rédigé les notes qui suivent.

Mais tout d'abord nous exprimons notre reconnaissance à tous ceux qui nous ont aidé dans la recherche de la documentation nécessaire et en première ligne à notre maître, le Dr. Louis Bureau, dont les remarques nous ont incité à entreprendre cette étude; à M. le Prof. Bourdelle et à M. Berlioz, du Muséum de Paris, au Dr. Gaillard, du Muséum de Lyon, au Dr. Revilliod, du Muséum de Genève et à M. Piraud, du Muséum de Grenoble, qui ont aimablement mis à notre disposition le matériel des collections de ces Musées; à M. le Prof. Stresemann, au Dr. L. Schuster, au Rev. Jourdain, à MM. Witherby, Dupond, Meylan, Jouard, Lavauden, etc., qui à des titres divers nous ont grandement facilité notre tâche. Nous les remercions tous très vivement.

I

LE CRAVE

PYRRHOCORAX PYRRHOCORAX (L.)

1

NOMENCLATURE ET ÉTYMOLOGIE

Hartert, dans *A Practical Handbook of British Birds*, p 31, a relevé que le plus ancien nom générique pour le Crave est *Coracia* Brisson 1760, mais que ce nom peut être rejeté, n'étant

qu'une altération de *Coracias*, dont LINNÉ a usé dès 1758 pour désigner le Rollier. Dans son *Ergänzungsband* (1932), p. 27, HARTERT maintient son point de vue sous une forme plus concise.

Nous partageons cette manière de voir. Κορακίας κολοιός d'ARISTOTE désigne le Crave : l'orthographe exacte de l'adjectif est donc κορακίας. *Coracia* n'est pas un nom différent de *Coracias* : il peut être considéré comme la forme substantive de celui-ci, bien que l'orthographe *Coracias* soit correcte pour un adjectif pris substantivement. Les anciens auteurs ne faisaient pas de différence entre les deux noms. JONSTON en 1657 écrit le premier *Coracia*. CHARLETON dans *Onomasticon Zoicon* (1668) écrit *Coracia*, mais dans *Exercitationes de differentiis et nominibus Animalium* (1677) écrit *Coracias*. ALDROVANDE, SIBBALD et WILLUGHBY et RAY ont orthographié *Coracias*. BRISSON a préféré *Coracia*, car, en donnant la synonymie d'après les différents auteurs que nous venons de citer, il a placé en tête la référence de JONSTON. *Coracias* et *Coracia* sont donc bien deux orthographes d'un même nom et nous ne pouvons que déplorer que LINNÉ ne l'ait pas employé dans son sens le plus ancien et le plus usuel. *Pyrrhocorax* TUNSTALL 1771 reste donc le nom générique du Crave; c'est PLINE qui, croyons-nous, a employé le premier le nom πυρροκόραξ, mais, au cours des générations, il y a eu quelque confusion sur l'oiseau désigné; ainsi JONSTON appelait de ce nom le Chocard « *Pyrrhocorax Cornice est minor, Monedula æqualis, luteis cruribus et rostro.* »

En ce qui concerne l'appellation française de *Crave*, elle serait d'après BUFFON d'origine picarde (*). BELON donne les noms de *Choucas aux pieds et bec rouges*, *Choquar*, *Chouette rouge*, *Choucas rouge* (Portr. d'Oyseaux, et Hist. Nat. des Oys. 1555). BRISSON, BUFFON et d'autres auteurs français ont usé de *Coracias*; nous préférons *Crave*, pour éviter la synonymie avec le nom latin *Coracias* qui revient au Rollier.

II

SYSTÉMATIQUE

L'espèce *pyrrhocorax* est divisée en un certain nombre de races (cf. STRESEMANN *J. f. O.*, 1928, p. 343, MEINERTZHAGEN,

(*) BUFFON dit : « *Crave* est le nom qu'on lui donne en Picardie, suivant BELON. ». Or celui-ci ne donne pas ce nom dans l'*Histoire de la Nature des Oyseaux*, 1555.

Ibis 1927, p. 372, HARTERT, *Nov. Zool.* 1928, p. 354 et *Ergänzungsband*, p. 27-28). Ce sont d'abord les races à petits pieds du Turkestan, de la Mongolie et de la Mandchourie et du Nord-Ouest de la Chine.

1° *centralis* STRESEMANN.

2° *brachypus* (SWINHOE).

Ces deux races ont comme caractères communs la faiblesse des pieds et l'étroitesse des pennes, particulièrement rémiges primaires. *Centralis* se distinguerait de *brachypus*, d'après HARTERT (*Ergänzungsband* p. 28), par la forme plus pointue de son aile et son bec en général plus épais. Les reflets du côté extérieur de l'aile seraient verdâtres. Trois spécimens du Muséum de Paris (2 ad., vraisemblablement ♂♂ eu égard à leur taille), « Asie Centrale, M. CHAFFANJON, C. G. 1896 n°s 2940 et 2942 », provenant des bords de la rivière Kerulen, Mongolie orientale, et 1 ♂ ad. [ou plutôt ♀?] « Olakochott, Ourga, 27 mai, Dr. BERTRAND DU CHAZAUD, mission de LACOSTE, C. G. 1911, n° 1675 » sont à rapporter à ces races turkestano-mongoles : KOZLOVA (*Ibis* 1933, p. 64) commence par appeler *centralis* les oiseaux du sud-ouest de la Transbaïcalie et de la Mongolie, mais, dans ses « Additional Notes » p. 329, elle déclare que ces oiseaux doivent être appelés *brachypus* Sw. race répandue « de l'ouest de la Chine vers le nord-ouest par la Mongolie et le sud de la Transbaïcalie au district de Minussinsk, aux monts Sayan et Altaï ». D'après cet auteur, *centralis* ne différerait de *brachypus* que par son tarse *légèrement* plus long, ce qui rendrait discutable la validité de sa séparation. STRESEMANN en décrivant *centralis* (*J. f. O.* 1928, p. 343) avait trouvé que les reflets de ces oiseaux étaient plus bleus que verts; nous sommes de son avis sur le vu des spécimens de Paris : deux ont les reflets bleu violacé et un seul présente des reflets bronzés sur certaines parties du dos, des ailes et de la queue, encore ne sont-ils pas bien nets. Ces oiseaux mongols sont en outre remarquables par la longueur de leur queue :

	ad. n° 2940	ad. n° 2942	♂ (?) Olakochott.
Aile :	313	309	293
Queue :	173	171	154
Tarse :	46,2	47,6	46,6
Culmen :	48	50,3	48

3e race : *himalayanus* (GOULD).

Grande taille, rémiges sensiblement plus larges que chez les deux races précédentes, reflets bleus ou bleu violacé, aussi bien sur le corps que sur les ailes et la queue, pieds de force moyenne, tels nous paraissent être les caractéristiques de cette race. HARTERT dit que la longueur du bec est en général supérieure à celle de la race *docilis*. Nous n'avons pas constaté le fait sur les trois exemplaires d'*himalayanus* du Muséum de Paris, mais ce caractère est peut-être plus apparent sur des séries.

	1re ann. Kooloo (M. de Souva) C. G. 1880 no 447	♂ Situ, prov. de Rotang 30 juin 1914	♂ Puga, prov. Rukshu 31 juillet 1914
Aile :	298		
Queue :	154.5	157	163
Tarse :	52	53,3	54,8
Culmen :	51	51,5	56

HARTERT donne comme distribution géographique de cette race (ex STRESEMANN, *J. f. O.*, 1928, p. 343) : l'Himalaya du nord du Cachemire, Ladakh et Thibet au Yunnan et Se-tchouen. Une ♀ ad. d'Aio, Thibet, 3.700 m. du 16 avril 1890 (coll. Mus. Paris, C. G. 1892-565) est remarquable par sa grande taille, la force de ses pieds, les reflets bronzés de son dos et du dessous du corps, et ceux d'un bleu foncé des ailes et de la queue, caractères qui ne cadrent ni avec *himalayanus* ni avec *docilis* : Aile : 307. Queue : 160. Tarse : 60. Culmen : 51.

L'aile est bien moins pointue et à rémiges plus larges que chez les oiseaux mongols. La force des pieds est tout à fait frappante.

4e *docilis* (GMELIN).

Répandue, d'après HARTERT, dans toute l'Afrique du Nord, des Canaries à l'Algérie, en Abyssinie, et de l'Asie Mineure au Caucase et à l'Afghanistan et Béloutchistan, cette race se caractérise par sa grande taille et les reflets plus ou moins verts de ses sus-alaires. Un caractère qui distingue les oiseaux de l'Afrique mineure de *himalayanus* et des races mongoles est leur moindre longueur de queue :

1 adulte d'Algérie	:	148
5 spécimens adultes du Maroc	:	137-146
2 spécimens jeunes	:	129-131,5
3 *himalayanus* adultes	:	157-166,5
2 — jeunes	:	151,5-154,5
1 thibétain adulte	:	160
1 spécimen d'Abyssinie probablement	:	148.

Les *docilis* asiatiques ont-ils la même longueur de queue que les africains?

5° *erythrorhamphus* (VIEILLOT).

Erythrorhamphus, d'après HARTERT, serait de taille plus faible que *docilis* et *himalayanus*. Voici les dimensions comparées que l'on trouve dans l'*Ergänzungsband* :

himalayanus : A : 305-327 (Cachemire, Thibet, Himalaya, à l'ouest de la Chine).

docilis : A : 280-327 (de l'Afghanistan aux Canaries, Abyssinie).

erythrorhamphus : A : 278-287-288-291 (5 exemplaires mesurés !) (Alpes, Pyrénées, Espagne).

8 exemplaires de Palma présentent une longueur d'aile de 290-295 [1] : leur taille serait peut-être un peu inférieure à celle des *docilis* continentaux.

Mais il est bien regrettable qu'HARTERT n'ait pas spécifié l'âge et le sexe des spécimens examinés. Chez le Crave le ♂ est nettement plus grand que la ♀, et il y a une différence de taille sensible entre les oiseaux de 1re année et les adultes. Dans les dimensions que l'on indique, il faut donc toujours distinguer l'âge, et si possible le sexe.

Nous ne sommes pas d'accord avec HARTERT sur les dimensions d'*erythrorhamphus*. Nous ne croyons pas que cette race puisse atteindre les maxima de *docilis*, mais elle est néamoins d'aile plus longue que ne semble le penser HARTERT. Nous indiquons ci-dessous les dimensions que nous avons pu relever dans des collections françaises (Muséum de PARIS, de NANTES, de LYON, de GRENOBLE, coll. DURAND et MAYAUD) et des collections suisses (Mus. de GENÈVE, de LAUSANNE et coll. MEYLAN). Les sexes des collections du Muséum de GENÈVE et de PARIS (ex-coll. MARMOTTAN) ne doivent être admis que sous toute réserve; il en est de même des indications d'origine du Muséum de Grenoble et de Lyon, bien qu'elles paraissent très vraisemblables, car ces musées n'ont guère recueilli en Corvidés que des spécimens locaux. On verra, d'ailleurs, qu'en dépit de la mauvaise qualité d'une partie de ce matériel, son homogénéité est évidente.

1. *Nov. Zool.* 1928, p. 353-355.

Alpes : adultes :

A : 282-291-302. Q : 143-144-149.5. Culmen : 51,2 -52,4-55. (LYON).
A : 284 (♂)-295-310. Q : 134,8 (♂)-142-143. Culmen : 50 (♂)-54.5 (GENÈVE).
A : 283-287-297-307. Q : 138,3-140,5-148,4-155,2. Culmen : 47-53,2-54-54,4 (GRENOBLE).

1re année :

A : 276. Q : 144,5 Culmen : 49,8 (LYON).
A : 287-290. Q : 143-147,6 Culmen : 48-56,2 (GRENOBLE).

(MEYLAN nous [redacted] indiqué les dimensions suivantes :
A : 245 (♂?) 271 (MEYLAN) — 280-294 (LAUSANNE).
Q : 135 (♂?) 131 — — —
C : 50 (♂?) 49 — — 52-60 —

Le ♂ vient de MOTTAZ, il est noté des Grisons, septembre 1902, et est vraisemblablement un sujet de 1re année en plumage très usé).

Causses : adultes : ♀♀ : A : 289-291. Q : 137,2-140
Tarse : 54-56 Culmen : 48,8-50,7 (MAYAUD).

Pyrénées : adultes :

♂ : A : 308,5. Q : 150. Culmen : 59,7
2? : 283-[305]. Q : 133-[148]. — : 50,5-[56] T : 54,5

1re année :

2 ♂♂ : A : 286-292. Q : 143,2-145. — : 53,2-55,2
2? A : 273-289. Q : 133-138. — : 50-55,1.
T : 53,6-56.

(PARIS et coll. DURAND.)

Nous avons donc les dimensions suivantes pour la race *erythrorhamphus*, en supposant exacts les sexes des musées de Paris et de Genève, et les indications d'origine des musées de Lyon et de Grenoble, ce qui est bien vraisemblable pour ces dernières; au moins pour la plupart d'entre elles :

2 (?♂♂) ad. : A : 284-308,5 Q : 134,8-150 Culmen : 50-59,7
2 ♀♀ ad. : A : 289-291 Q : 137,2-140 — : 48,8-50,7
11 (?) adultes : A : 282-310 Q : 133-155,2 — : 47-56.

2 (?♂♂) 1re année : A 286-292 Q : 143,2-145 Culmen : 53,2-55,2
5 (?) 1re année : 273-290 Q : 133-147,6 — : 48-56,2.

Le maximum de 310 mm. de longueur d'aile (Mus. Genève 624/91 ex SCHMIDELY) est assez loin de 327 indiqué pour *docilis*, mais bien supérieur à 291 que donne HARTERT et qui correspond à la taille d'une ♀ ou d'un petit ♂. De son côté, VON JORDANS a obtenu pour 3 ♂♂ espagnols (Mosqueruela) : 282, 287 et 306, et pour 1 ♂ des Grisons : 306 (*Anz. Ornith. Ges. Bay.* 1933, p. 252).

D'après les seules dimensions, il semble qu'*erythrorhamphus* puisse bien être distingué de *docilis*. Toutefois HARTERT a rapporté à *docilis*, outre les oiseaux de Palma, ceux du Maroc et de l'Algérie qui marqueraient une tendance à une taille plus faible d'après ses propres indications (*Nov. Zool.*, 1928).

Maroc : Aile : 280-313 Bec : 54-69 (séries)
Algérie : : 288-307 59-64, 66 (séries).

Le bec des oiseaux algériens est nettement plus long que chez *erythrorhamphus*. En outre, *docilis* présente des reflets verdâtres sur les sus-alaires : *erythrorhamphus* les a bleus ; les rémiges et rectrices ont des reflets bronzés dans les deux races.

6° *pyrrhocorax* (L.).

La plus petite race de Crave se trouve en Angleterre. HARTERT (*Ergänzungsband*) donne comme dimensions :

Aile : 253-260, exceptionnellement jusqu'à 276, bec : 50-58.

Il ajoute que les oiseaux des côtes occidentales de France appartiennent peut-être à cette race.

En ce qui concerne les oiseaux anglais WITHERBY (*in litt. mihi*) nous a dit avoir obtenu les dimensions suivantes :

7 ♂♂ adultes : 257-277
8 ♀♀ adultes : 245-271 (1 : 293)
4 ? adultes : 267-280.

Bien que supérieures à celles d'HARTERT, ces données sont nettement inférieures aux longueurs d'aile d'*erythrorhamphus*.

La validité de la distinction de cette race-ci d'avec *pyrrhocorax* étant admise, que penser des Craves des côtes françaises ?

Nous avons examiné et mesuré 23 spécimens provenant de

Belle-Ile, la plupart soigneusement sexués (Mus. de PARIS et de NANTES, coll. L. BUREAU et MAYAUD) (nous mettons entre crochets les données des spécimens de la collection MARMOTTAN).

6 ♂ ♂ adultes : Aile :	276-277-[289]-294-296-299.
3 ♀ ♀ adultes :	273-279-[298] (Tarse d' 1 ♀ ad. : 52,7).
3 (?) adultes :	253-281-299-299.
2 ♂ ♂ 1re année :	[275]-283.
5 ♀ ♀ — :	[258-260-261]-266-274.
4 (?) — :	257-261-265-270.

La longueur de queue est pour les ♂ ♂ adultes de 133-138,5-[140,5].
pour les ♀ ♀ adultes de 130-149,5.
pour 3 adultes (sexe?) 136,4-145.
La longueur du culmen est pour les ♂ ♂ ad. de 47-52.
pour les ♀ ♀ ad. de 45-[52,7].
pour 3 adultes (sexe?) 45,2-54.
Les oiseaux de 1re année présentent les dimensions respectives de :
Queue ♂ ♂ : [133,4]-134 Culmen : ♂ ♂ : 50,4-[51].
♀ ♀ : [122,2-130] ♀ ♀ : [45,7]-49,2.

La taille des Craves bretons nous paraît donc intermédiaire entre celle des anglais et celle des montagnes de France; plutôt que de leur donner un nouveau nom nous préférons les appeler : *erythrorhamphus* ⩾ *pyrrhocorax*.

Les Craves des montagnes de France appartiennent donc à la race alpine *erythrorhamphus* (VIEILL.), et ceux des côtes atlantiques françaises, tout au moins ceux de Belle-Ile, sont intermédiaires entre la race alpine et la race anglaise.

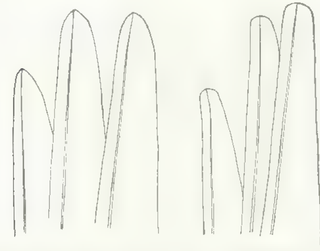
III

MORPHOLOGIE

On sait que les jeunes Craves ne muent pas des rémiges, des rectrices et des grandes sus-alaires durant la première année de leur vie : la mue post-juvénile, d'après WITHERBY (*A. Pract. Handbook of Brit. Birds*) s'effectue en août et septembre et ne comprend pas les grandes plumes citées plus haut. Un spécimen du 5 août 1873 de Belle-Ile (Mus. Nantes) est en effet en mue post-juvénile. Une ♀ de Belle-Ile (10 décembre 1873) (L. BUREAU) présente une curieuse anomalie : alors que les primaires externes de l'aile droite sont des primaires de jeune oiseau (lon-

gueur d'aile : 268), celles de l'aile gauche sont des primaires d'adulte (longueur d'aile : 274) remplaçant évidemment de jeunes primaires tombées accidentellement [1].

Il est très facile de distinguer les primaires d'adulte des primaires juvéniles. Celles-là ont une forme extrêmement obtuse et arrondie, voire « aplatie » du bout, tandis que celles-ci sont de tendance pointue, jamais « aplatie ». Si on examine un oiseau de printemps ou du début de l'été, la grande usure et la teinte



Rémiges de Crave (race *erythroramphus*). A gauche : oiseau de première année (Pyrénées, Mus. Paris C. G. 1881, n° 3084); à droite : ♀ ad. (Causses, coll. N. Mayaud, n° 1354) (2/3 grandeur nat.).

brune des pennes juvéniles permet de déterminer l'âge de l'oiseau d'un simple coup d'œil, car les pennes adultes ne subissent guère d' « usure ».

La mue annuelle des adultes s'effectue en août et septembre d'après Witherby (*loc. cit.*), et même la mue des primaires commence dès juin. Une ♀ ad. de Belle Ile du 3 septembre 1929 termine sa mue, n'ayant plus que les 10[e] et 11[e] primaires (adulte) à renouveler. Un ♂ ad. de Mongolie du 27 mai a commencé à muer des rémiges, et un ♂ de Situ (Inde) du 30 juin et un autre de Puga (Inde) du 31 juillet 1914 montrent une mue des rémiges

1. O. Meylan a dans sa collection un spécimen provenant de Mottaz (Grisons, septembre 1902) dont les ailes et la queue très usées paraissent indiquer un âge d'environ 15 mois.

bien avancée. Ces dates concordent avec les indications de KLEINSCHMIDT et WEIGOLD qui ont noté le commencement de la mue des adultes fin mai, début de juin, sur les oiseaux thibétains et chinois (1922).

IV

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE EN FRANCE

Il est amusant de relever que, dès 1555, BELON disait de la Chouëtte ou Choucas rouge (*Hist. Nat. Oys.*, p. 287) : « Nous l'avons veuë sur les haultes summitez des môtagnes de Crete, de Cornouaïlles en Angleterre, comme aussi en Souïsse sur le mont Iura, sur le môt d'Or en Auvergne, et en autres lieux infiniz. On les trouve aussi es Isles Cyclades, et en Bretagne sur les rivages de la mer... »

Les deux genres de régions que fréquente le Crave en France avaient été ainsi découvertes par BELON : les côtes rocheuses atlantiques, et les montagnes.

COTES ATLANTIQUES.

Le Crave est ou était répandu sur les côtes françaises de la Seine-Inférieure à Belle-Ile.

Somme : jamais signalé (Cf. en particulier *R. F. O.* 1922, p. 311).

Seine-Inférieure : d'après E. LE METTEIL (1874), « il s'est reproduit plusieurs fois à Antifer, dans les falaises de la Basse-Seine à Oudalles et Orcher et 1 observé à Gruchet-la-Valasse au printemps de 1864 ».

LE BRETON (in GADEAU DE KERVILLE) parle d'une « bande (5 ou 6) en mars 1870, au cap de la Hève ».

Manche : la nidification du Crave a été signalée par plusieurs auteurs sur les falaises de Jobourg (CANIVET 1843, LE SAUVAGE 1837, BRASIL 1913); ce dernier dit « un Crave vient d'être tué à Sablenelles. Il aurait niché autrefois et nicherait encore accidentellement dans les falaises de Jobourg »). CANIVET a précisé qu'il l'a déniché « dans les falaises de Jobourg et d'Aurigny (1878) où je l'ai tué et déniché ». LE MERMICIER le dit « rare dans les falaises de N.-D. du Départ. Il a été rencontré à N.-D. de Cenilly en 1870. »

L'abbé FAUVEL (in GADEAU DE KERVILLE) parle d' « un exemplaire tué à Monts en septembre 1888. »

Iles Anglo-Normandes.

Aurigny : signalé par Canivet (1843). Pas observé par Cecil Smith en été 1876 ni en 1878, ni par le Capitaine Hubbach en 1878.



+ Points anciens de nidification.
○ Points actuels ou très récents de nidification.

Guernesey : Cecil Smith le donne comme nidificateur commun en 1878 sur les côtes méridionales et orientales, mais G. Dalgleish (1902) le donne seulement comme visiteur occasionnel et en vit 1 en décembre 1902. H. B. Baillie y vit un Crave le 22 avril 1919.

Herm et *Jethon :* Cecil Smith en observa un petit nombre (1878).

Sercq : observé par Cecil SMITH qui note que le Choucas est plus commun et le chassera probablement (1878). Indiqué par H. E. HOWARD dans une liste d'oiseaux de cette île (1902). E. F. M. ELMS (1903) signale qu'il n'a pas observé le Crave à Sercq, mais le dit exister en nombre toujours décroissant.

Jersey : aucune mention n'en est faite par le Sergent H. MACKAY (1904).

D'après des observations non publiées, le Rev. F. C. R. JOURDAIN incline à penser que le Crave existe encore sur les îles anglo-normandes (janvier 1933).

Côtes-du-Nord : Le Dr. BUREAU a noté le 10 juin 1876 « ? [nicheur] Ile Tomé près Perros-Guirec. Il paraît qu'il en niche aussi sur quelques points des falaises de la côte voisine. » Des observations récentes font penser à LEBEURIER que cette documentation de caractère dubitatif repose sur un rapport inexact.

Finistère.

Ouessant : le 24 juin 1880, le Dr. BUREAU vit des Craves dont il estima le nombre à une vingtaine de couples à peine sur les falaises éboulées et taillées à pic de la baie du Stiff, et quelques-uns aussi à la pointe. Mais EAGLE CLARKE écrivant en 1899 sur Ouessant ne mentionne pas cette espèce,

Ilot du Toulinguet, près Camaret : 1 ou 2 couples le 12 mai 1912 (L. BUREAU). *Camaret,* 26-27 août 1876 (L. BUREAU).

Presqu'île de Crozon : Grotte de l'Autel, 1 couple nichant dans un trou de la voûte (25 mai 1875 et 3 juin 1876) ; et sur toute la côte des environs de Morgat (L. BUREAU).

Pointe des Pois : 1 ou 2 paires, 31 août 1931 (MAYAUD).

Pointe de Dinant : 2 paires, 31 août 1931 (MAYAUD).

Cap de la Chèvre : plusieurs couples, 22 mai 1875 (L. BUREAU) ; 3 paires, 31 août 1931 (MAYAUD) ; quelques-uns, août 1932 (JOUARD).

D'après E. LEBEURIER (*in litt.*) le Crave niche actuellement de la pointe du Toulinguet à Morgat (pointe de Pen-Hir, pointe de Dinant, cap de la Chèvre), partout où des grottes ou les anfractuosités des hautes falaises le lui permettent.

Pointe du Corsen : dans ces falaises, à l'ouest de Brest, E. LEBEURIER a observé des Craves bien cantonnés, en dehors de la période de nidification. Y nichent-ils ? C'est assez vraisemblable.

Pointe du Raz : 30 août 1876 : peu (L. BUREAU) ; quelques-uns

16 septembre 1925 (MAYAUD) : les gens du pays nous ont affirmé leur nidification.

Ile de Groix : ne s'y trouve pas, 31 juillet 1872 (L. BUREAU), non plus que sur les îles d'**Houat** et d'**Hoedic** (L. B.).

Belle-Ile : commun et sédentaire (L. BUREAU) ; noté en mai-juin 1925 (LEBEURIER) ; observé 2 bandes d'une vingtaine d'oiseaux, l'une près de Sauzon, l'autre près de Port-Donant, des couples et une troupe d'une dizaine dans la région du Squeul, 3 septembre 1929 (MAYAUD) (race *erythrorhamphus* ⪈ *pyrrhocorax*).

Noirmoutier : 1 noté le 8 octobre 1923 (*Oiseau* 1930, p. 197).

MONTAGNES.

Massif Central.

Il est curieux de constater que dans les ouvrages contemporains les plus répandus il n'est pas fait mention de la présence du Crave dans le Massif Central. Outre la vieille observation de BELON concernant les monts Dore, nous relevons les citations suivantes du siècle dernier (en 1798 DELARBRE n'en parle pas).

CULHAT-CHASSIS (1833) indique sommairement : « rare. Hiver ».

BAUDET-LAFARGE dans une lettre à LECOQ du 28 décembre 1833 donne le Crave comme nichant à la Roche-Sanadoire, l'y ayant observé en juin, juillet, août.

E. DE CHALANIAT (1846-47) : « Assez commun en été, à Valcivières, et à la Roche-Sanadoire, où il a été observé par M. LAFARGE. »

LECOQ, dans un catalogue publié en 1898, met en note : « Commun à la Roche-Sanadoire où il niche probablement ; je crois qu'il se trouve aussi au fond de la vallée où est situé le lac Chambon. »

Voilà pour le **Puy-de-Dôme**.

Dans le **Cantal**, BOUILLET (1834) donne le Crave comme habitant « le saut de la Saule, belle cascade dans une gorge sauvage du Cantal, sur les confins de la Corrèze ».

Aucune observation du **Lot**. Dans le **Tarn**, LACROIX indique « observé rarement, ne niche pas ». Dans l'**Aveyron**, DELMAS donne le Choquard comme « sédentaire dans les régions sauvages et montagneuses », confusion évidente avec le Crave.

Car le Crave habite les gorges du Tarn et de la Jonte, situées en partie dans l'Aveyron, en partie dans la **Lozère** : il y est commun spécialement dans les environs de Sainte-Enimie et tout le long

du cañon de la Jonte, où il a été observé par HEIM de BALSAC en 1922, et par MEYLAN et nous-même en 1932.

Sur la lisière méridionale des Causses, nous en avons trouvé un couple sur les falaises de St-Pierre-de-la-Fage (**Hérault**) (1932). LACROIX le signalait dans l'Hérault comme peu commun et nichant régulièrement. CRESPON (1840) écrit : « habite quelques contrées du **Gard** et de l'Hérault les plus voisines des Cévennes. Très commun sur les montagnes des environs du Vigan ».

Donc, dans le Massif Central, le Crave existait au siècle dernier, dans les Monts du Forez (?), les Monts Dore et les environs de Bort (Saut de la Saule) : il est possible qu'il s'y trouve encore actuellement ; cependant HEIM DE BALSAC n'en a jamais vu dans les Monts Dore. En tout cas, il niche en nombre dans les escarpements des gorges des Causses (race *erythrorhamphus*), mais il ne se trouve pas dans le cañon de l'Ardèche d'après ROCHON-DUVIGNEAUD (*in litt.*).

Jura.

En 1863, le Frère OGÉRIEN donnait le Crave pour « plus rare que le Chocard. Plusieurs individus ont été tués sur nos montagnes en hiver ». CÔTE l'a signalé aussi dans l'Ain en novembre et décembre. En 1864, pour le Doubs, SAHLER a noté : « Même habitat que le précédent [Chocard] mais encore plus rare dans nos contrées. » Donc aucune donnée certaine, au moins comme nidification.

Vosges.

Nous ne connaissons pas d'autre écrit sur la présence du Crave dans les Vosges que la phrase du Rev. F. C. R. JOURDAIN « it has occured rarely in the Vosges » (*The Eggs of European Birds*, p. 31) ; documentation probablement reprise de NAUMANN « ebenso selten die Gebirge des Jura und die Vogesen besucht », répétée dans *Birds of Europe* de DRESSER, et d'une valeur douteuse. En Lorraine, GÉRARDIN a signalé qu'une « volée considérable de corbeaux, de corneilles, de choucas et de choquards » a été vue sur la route de Mirecourt à Poussay dans l'hiver de 1788 : 2 Choquards et 1 Crave furent tués; si la présence de ce dernier fut bien exacte, elle fut accidentelle, à rapprocher des 2 Craves cités par CRETTÉ DU PALLUEL en août 1868 en Seine-et-Oise (*Le Naturaliste*, 1884, p. 454). Les observations de Craves loin de

leurs lieux de nidification sont sujettes à caution. Relevons à ce propos qu'un spécimen a été signalé « près de Namur » (*Les Oiseaux de la Faune belge*, p. 57) et que celui de Neufchâteau, d'origine douteuse, est un Chocard et non un Crave, d'après H. JOUARD qui l'a examiné (*in litt.*).

Alpes.

L'espèce se raréfie dans les Alpes, d'après les plus récentes données (Cf. en particulier HARTERT, *Ergänzungsband*, p. 27).

Au musée de Genève se trouvent 2 spécimens de Haute-Savoie, l'un provenant de Sallenches (ex FATIO), l'autre de Cenise (20 mai 1909 ex SOUVAISON).

Pour l'ensemble de la province de la **Savoie**, BAILLY (1853) indique que le Crave se trouve sur « la cime des montagnes du Haut-Faucigny », « ce qui correspond comme région aux environs de Sallenches » ; quelques rares couples dans les hautes régions « des Bauges et de la Tarentaise » ; enfin « les Alpes de Maurienne et le Mont Cenis ».

Nous avons lieu de croire que c'est dans cette dernière région de Savoie que subsistent le plus de Craves. En effet dans le Muséum de Lyon, se trouve un spécimen étiqueté « Vallon de la Rocheure, 6 septembre 1909 » et HEIM de BALSAC se rappelle en avoir observé en 1921 (au début d'août?) dans le Massif du Mont Pourri. Ce dernier et le Massif de la Vanoise semblent donc un des refuges actuels du Crave.

D'après les renseignements que nous avons pu obtenir à Grenoble, l'espèce se trouverait aussi dans le massif de l'**Oisans**. Des captures récentes (1922 et 1932) confirment ces allégations (race *erythrorhamphus*).

JAUBERT et BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE (1859) donnaient le Crave comme sédentaire dans quelques parties seulement des **Hautes** et **Basses-Alpes**. JOURDAIN (*loc. cit.* 1906) l'indique aussi dans les Basses-Alpes.

Dans les **Alpes-Maritimes**, Coll. INGRAM (1926) le donne comme « résidant dans les montagnes ». Notre collègue LAVAUDEN nous a écrit en avoir observé en 1908 dans la haute vallée de la Tinée, vers 1800 mètres (Camp des Fourches).

Pour la **Provence**, nous n'avons pas d'observations récentes permettant de croire que le Crave s'y rencontre. Nous ne l'avons vu ni aux Baux (Alpilles), ni à la Sainte-Baume (1931). En 1825, Polydore Roux écrivait : « le Coracias n'est point rare dans les parties montagneuses de la Provence... »

Il apparaît donc que, depuis un siècle, le Crave s'est sensiblement raréfié dans les Alpes françaises et leurs contreforts.

Pyrénées.

Lacroix (1875) cite le Crave dans l'**Aude** « sédentaire sur quelques points du département, niche régulièrement ». Actuellement (1931-1932) nous n'avons pu trouver le Crave dans l'Aude ni dans les gorges d'Aude qui sembleraient très bien lui convenir, ni dans celles du Torgan, ni sur les escarpements du Bugarach et ceux des Corbières urgo-absiennes. Par contre il est possible qu'il habite les escarpements sud du plateau de Saint-Paul (**Pyrénées-Orientales**) ; en tout cas, nous en avons entendu à plusieurs reprises le 27 mai 1932 dans les gorges de Galamus, près St-Antoine-de-Galamus (700-800 m.). Dans le même département nous en avons observé le 29 mai 1931 de passage sur la montagne de Roquejalère. Jouard en a observé près de Montlouis en hiver (1928). Ticehurst et Whistler (1926) en ont trouvé une grande colonie près d'Arles-sur-Tech, dans le Vallespir (800-900 m.). Saunders observa une colonie sur les flancs du Canigou (1884). W. Eagle Clarke (1889) observa des « Choughs », sans spécifier l'espèce (*pyrrhocorax* ou *graculus*), à Tarascon-sur-Ariège et au-dessus de Merens. Il n'est pas impossible que le Crave habite les falaises dominant Tarascon ; nous ne l'y avons pas vu en y passant en 1932.

Le Crave est noté dans la littérature comme habitant un « grand nombre de points » dans les Pyrénées. Signalons les colonies de St-Sauveur, Pierrefitte et Gavarnie (Wallis 1895, Saunders 1897) ; sur les flancs de l'Astazou et du Marboré, nous en avons observé le 17 mai 1933. Blasius (1905) l'a cité au lac d'Ajous et au col de Pourtalet : bien que nous ne soyons pas allé jusqu'au col même (nous en sommes resté à un kilomètre environ), nous n'en avons pas observé le 14 mai 1933. Bouillé l'a noté au Pic du Midi d'Ossau ; Loche l'observa également dans la vallée d'Ossau (1851). Dans le fond de la vallée d'Aspe, notre collègue, M. P. Arné le voyait couramment avant 1914 au mois d'août :

en 1929, il en vit encore quelques-uns, aucun en 1930[1]. SAUNDERS en 1884 trouva le Crave abondant sur la Rhune au-dessus de Sare. Les récentes observations faites dans les Pyrénées basques par TICEHURST et WHISTLER (1925), ROCHON-DUVIGNEAUD (Rhune et Béhorléguy, 1929) et nous-même (1927, 1928 et 1933) ont toutes été négatives : il semble que le Crave n'y existe plus. L'étendue de sa distribution géographique ne dépasserait donc pas à l'Ouest la vallée d'Aspe, s'il en existe encore dans la vallée d'Ossau.

Ainsi, d'après les données les plus récentes, le Crave n'habiterait donc plus que les Pyrénées centrales et orientales.

Corse.

JOURDAIN (1911) ne cite que l'observation de WHITEHEAD qui en avait « vu 5 le 29 janvier et rencontré à nouveau au même endroit le 16 mars ». Il ajoute : « No other records ». ARRIGONI (1929) dit simplement que l'espèce « vit..... dans les montagnes des grandes îles (Sicile, Sardaigne et Corse) ». Ce sont des renseignements assez vagues. COLL. INGRAM n'en a pas observé en 1930.

BIBLIOGRAPHIE

ARRIGONI DEGLI ODDI : *Ornitologia italiana*, Milan, 1929, p. 84.
J.-B. BAILLY : *Ornithologie de la Savoie* (1853), II, p. 142.
BAUDET-LAFARGE : manuscrit (1834).
P. BELON : *L'Histoire de la nature des oyseaux avec leurs descriptions et naïfs portraicts retirez du naturel : escrite en sept livres*, Paris, 1555.
BLASIUS (Rudolf) : *Die Pyrenäen und ihre Vogelwelt*. Proc. of the IV Int. Orn. Congress, 1905, p. 554-579.
BOUILLÉ (Cte Roger de) : *Note sur l'histoire naturelle du Pic du Midi d'Ossau*. Bull. de la Soc. Ramond, 1874, p. 105-110.
J.-B. BOUILLET : *Description historique et scientifique de la Haute-Auvergne (département du Cantal)*, Paris, 1834, p. 382.
BOUILLET et LECOQ : *Catalogue des Oiseaux capturés et observés dans le département du Puy-de-Dôme et particulièrement dans les environs de Clermont-Ferrand*, publié par E. OLIVIER, d'après un manuscrit de BOUILLET et LECOQ, Moulins, 1898 (*Revue scientifique du Bourbonnais et du Centre de la France*, p. 155). (Ce manuscrit date de 1833).

1. M. ARNÉ a tué le 20 juillet 1909 un Crave et un Chocard sur la côte de Bernère, au-dessus du lac d'Estaens : des vols compacts d'oiseaux de ces deux espèces sortaient d'une grande crevasse. En 1919, 1920 et 1929, la crevasse était abandonnée, et des vols d'une vingtaine de ces oiseaux pouvaient se voir seulement aux environs. En avril 1933, nous n'avons observé aucun Crave ni Chocard en vue de la crête de Bernère.

BRASIL in *Bulletin de la Société linnéenne de Normandie*, séance du 6 mai 1912, 6e série, V, p. XVII.

Emm. CANIVET : *Catalogue des Oiseaux du Département de la Manche*, Paris et Saint-Lô, 1853, p. 10.

E. DE CHALANIAT : *Catalogue des Oiseaux qui ont été observés en Auvergne* (Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne, Clermont-Ferrand, 1846, XIX, p. 515).

W. Eagle CLARKE : *On the Ornithology... and other contributions to the Avifauna of the Pyrenees* (The Ibis, 1889) et in *The Ibis*, 1899, p. 246.

J. CRESPON : *Ornithologie du Gard et des pays circonvoisins*, Nismes, 1840, p. 74.

CRETTÉ DU PALLUEL : in *Le Naturaliste*, 1884, p. 454.

CULHAT-CHASSIS : *Catalogue des Oiseaux recueillis et observés dans le département du Puy-de-Dôme et particulièrement dans les environs de Clermont*, 1833 (Annales scientifiques, littéraires et industrielles de l'Auvergne, publiées par l'Académie des sciences, lettres et arts de Clermont-Ferrand).

DELARBRE : *Essai zoologique sur l'Auvergne*, Paris, 1798.

DELMAS : *Catalogue des Oiseaux observés dans l'Aveyron* (R. F. O., 1911).

GADEAU DE KERVILLE : *Faune de la Normandie*, II, Oiseaux, Paris, 1890.

S. GÉRARDIN : *Tableau élémentaire d'Ornithologie ou Histoire naturelle des Oiseaux que l'on rencontre communément en France*, Paris, 1806.

E. HARTERT : *Die Vögel der paläarktischen Fauna*, 1903, I, p. 36, et *Ergänzungsband*, 1932, p. 27, et *Nov. Zool.*, 1928, p. 353-355.

H. HEIM DE BALSAC : *Excursion ornithologique dans la région des Causses* (R. F. O., 1922).

Collingwood INGRAM : *The Birds of the Riviera*, Londres, 1926, p. 3. *Notes on the Birds of Corsica*, Ibis, 1930, p. 542-543.

JAUBERT et BARTHÉLEMY-LAPOMMERAYE : *Ornithologie du Midi de la France*, 1859, p. 97.

H. JOUARD : *Contribution à l'Ornithologie des Pyrénées-Orientales* (Alauda, 1931, p. 41).

Rev. F. C. R. JOURDAIN : *The Eggs of European Birds*, Londres, 1906, p. 30-32).

Notes on the Ornithology of Corsica (The Ibis, 1911, p. 198).

LACROIX : *Catalogue raisonné des Oiseaux observés dans les Pyrénées françaises et les régions limitrophes...* Toulouse-Paris, 1873-1875 (p. 62).

L. J. LE MENNICIER : *Catalogue des Oiseaux observés dans le département de la Manche, plus particulièrement dans l'arrondissement de Saint-Lô, depuis près de vingt-cinq ans*, Saint-Lô, 1878 (Annuaire de la Manche).

E. LE METTEIL : *Catalogue raisonné ou Histoire descriptive et méthodique des Oiseaux de la Seine-Inférieure*, I, p. 105, Rouen, 1874.

LE SAUVAGE : *Catalogue méthodique des Oiseaux du Calvados*, Caen, 1837.

Capitaine LOCHE : *Observations ornithologiques faites en 1851 dans les Pyrénées* (Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux, 1852, XVIII, p. 80-90).

Noël MAYAUD : *Observations ornithologiques en Roussillon* (Alauda, 1931, p. 514).

Frère OGÉRIEN : *Histoire Naturelle du Jura et des départements voisins*, Lons-le-Saunier, 1863.

G. OLIVIER : *Observations sur les Oiseaux des Pyrénées centrales* (Oiseau et R. F. O., 1931, p. 676).

M. ROCARD : *Contribution à l'étude de la faune ornithologique de l'île de Noirmoutier* (Oiseau et R. F. O., 1930, p. 197).

A. Rochon-Duvigneaud : *Au cœur du pays basque* (Oiseau et R. F. O., 1929, nos 3 et 4).
Polydore Roux : *Ornithologie provençale ou description...*, 1825.
H. Saunders : *Notes on the Birds of the Pyrenees* (The Ibis, 1884).
Further Notes on Birds of the Pyrenees (The Ibis, 1897).
C. B. Ticehurst et H. Whistler : *A contribution to the Ornithology of Navarre, Northern Spain* (The Ibis, 1925, no 2).
On the Summer Avifauna of the Pyrenees Orientales (The Ibis, 1927, p. 286).
H. M. Wallis : *Notes on the Birds of the Central Pyrenees* (The Ibis, 1895, p. 75-76).
H. Whistler et J. M. Harrison : *Some Autumn Observations on the Avifauna of the Western and Central Pyrenees* (The Ibis, 1930, p. 456).
J. Whitehead : *Ornithological Notes from Corsica* (The Ibis, 1885, p. 38).

Pour les îles Anglo-Normandes :
H. B. Baillie : in *British Birds*, Feb., 1920.
G. Dalgleish : in *the Zoologist*, 1903, p. 231.
E. F. M. Elms : in *the Zoologist*, 1903, p. 260, 305 à 352.
H. E. Howard : in *the Zoologist*, 1902, p. 426.
Sergeant H. Mackay : in *the Zoologist*, 1902, p. 339-378.
Cecil Smith : *Birds of Guernsey*, 1879, p. 84.
Major W. R. Thomson : in *the Ibis*, 1921, p. 425.

V

BIOLOGIE

Les observations biologiques sur le Crave ne sont pas nombreuses. Aussi nous allons attirer l'attention sur quelques points.

Les Craves sont des oiseaux sociables, mais leurs colonies nidificatrices ne sont pas aussi denses que celles des Choucas ou des Chocards par exemple. Les couples espacent volontiers leurs nids, et non moins volontiers nichent à l'écart, loin de leurs semblables. Vis-à-vis les uns des autres, ils ne paraissent pas éprouver le besoin de vivre étroitement unis, et semblent préférer au contraire qu'un certain intervalle les sépare de leurs voisins. Ils vivent en bonne intelligence avec d'autres espèces rupestres comme le Chocard et le Choucas.

Il est connu que, pour placer leur nid, ils choisissent les endroits les plus inaccessibles : une corniche à la voûte d'une grotte, comme à la grotte de l'Autel, près de Morgat, où le Dr. Bureau en a vu nicher un couple deux années de suite ; des corniches en surplomb, presque au sommet de la falaise, comme nous en avons vu dans les Causses en 1932 ; ou encore des trous de falaises abruptes, et de préférence des trous situés dans la voûte de cavernes, voûte à 10, 20 ou 30 mètres au dessus du

sol, comme dans certaines falaises des Causses (cañons du Tarn et de la Jonte, 1932). Bref des emplacements de nid décourageants pour les oologistes... Quant à la hauteur du nid au-dessus du sol, nous avons pu voir dans les Causses qu'elle est très variable : certains nids n'étaient qu'à 30 ou 40 mètres de hauteur, d'autres hors de portée de fusil. Dans une falaise dont le pied baignait dans le Tarn, un couple de Craves nichait à moins de 20 mètres au-dessus de l'eau.

Nous ne trouvons pas d'indication dans les ouvrages les plus courants sur le sexe qui assure l'incubation. Nous avons de bonnes raisons de penser que seule la ♀ couve. En effet l'oiseau qui quitte le nid lorsque son conjoint vient le ravitailler a toujours un timbre de voix plus perçant et plus aigre que l'autre; 2 oiseaux que nous avons tués alors qu'ils revenaient se poser sur le nid étaient des femelles avec des plaques incubatrices extrêmement apparentes. Au surplus chez les Corvidés, de nos régions tout au moins, la ♀ couve seule.

Du nid la ♀ aperçoit le ♂ de très loin et se met à pousser quelques cris. Puis le ♂ arrive, passe et repasse parfois devant le nid, accompagné de la ♀ qui quitte le nid et poursuit son conjoint en criant. Tous les deux se posent sur un buisson de préférence, parfois sur un rocher non loin du nid, et la nourriture passe d'une gorge dans l'autre. Cela fait, le ♂ s'envole, suivi de la ♀, et le couple disparaît en quelques instants, allant parfois fort loin car il nous est arrivé de le perdre de vue dans le cañon de la Jonte. Au bout de quelques minutes (5 environ) la ♀ revient seule au nid, silencieusement. Le ravitaillement de la couveuse a lieu toutes les 1/2 heures ou 3/4 d'heure, tout au moins l'après-midi (Causses, mai 1932).

A quel âge les Craves sont-ils en mesure de se reproduire? Est-ce dès leur second printemps (à l'âge d'un an), ou seulement à leur troisième printemps comme c'est le cas pour les Corbeaux, Corneilles, Freux et même Choucas selon toute vraisemblance? On le ne sait pas exactement. Voici quelques observations que nous pouvons rapprocher.

Les 4, 5 et 6 mai 1926, le docteur BUREAU observa dans l'intérieur de Belle-Ile-en-Mer et dans le port de Sauzon des bandes de ces oiseaux de 30 à 40 individus. Comme au même moment, il pouvait voir des couples isolés, et qu'à cette époque l'incubation devait être généralement commencée, il lui parut qu'il pouvait

s'agir de jeunes oiseaux d'un an (par analogie avec ce qui se passe chez *Corvus corone*). De son côté E. ZOLLIKOFER a rencontré vers 1890, dans les Grisons, au début de juin, une bande d'une quarantaine de Craves et le comportement de ceux-ci était tel qu'il lui sembla ne devoir se rapporter à aucune recherche de nourriture pour d'éventuelles nichées, et l'époque était trop précoce pour permettre de penser à une troupe composée de parents et de jeunes commençant à voler, reconnaissables au surplus à leurs manières pendant les premiers jours (in *Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel*, etc., 1927, p. 113-116). Cherchant la raison d'être de cette bande, ZOLLIKOFER a pensé tout d'abord qu'il devait s'agir d'oiseaux d'un an, ne se reproduisant pas encore. Mais des élevages de Craves en captivité, poursuivis bien des années, lui ont toujours montré que dès leur second printemps, à un an, les Craves se sont occupés activement de construire leurs nids et parfois même de beaux nids. A la vérité aucune nichée ne vint jamais à bien, soit faute de ponte, soit faute d'incubation suffisante, mais comme des résultats positifs ne furent obtenus qu'après plusieurs années, il est permis de penser que la captivité a été la cause des mauvais résultats des premières tentatives de nidification de ces jeunes Craves.

De vrai, il paraît bien difficile de tirer de ces observations faites en captivité aucune indication probante pour le comportement des Craves libres âgés d'un an. La captivité agit fortement sur l'instinct sexuel, généralement toutefois comme frein et non comme stimulant. Mais d'un autre côté les explications cherchées pour expliquer la présence de ces bandes de Craves au moment de la période de reproduction ne sont pas satisfaisantes. ZOLLIKOFER a pensé que ces bandes pouvaient être composées de ♂ ♂ en surnombre, célibataires, ce qui semble peu plausible, nous dit-il lui-même ; ou bien d'oiseaux des deux sexes, très vieux et devenus inféconds, ou encore d'une colonie dont les nids ont été ravagés par un bouleversement ou effondrement de la falaise : ces deux hypothèses nous paraissent bien peu vraisemblables ; il faudrait que les très vieux oiseaux, décrépits, fussent très nombreux, dans le premier cas, et dans le second, il y a tout lieu de penser que les oiseaux d'une colonie anéantie s'empresseraient de construire de nouveaux nids dans un autre endroit. Au surplus les « colonies » de Craves ne sont pas denses, il faudrait que les destructions de nids se fussent opérées sur des hectomètres ou

des kilomètres de distance pour pouvoir provoquer la réunion d'une vingtaine de couples infortunés...

Dans les Causses, en mai 1932, alors que les Craves couvaient ou construisaient leurs nids, nous avons pu noter des grandes bandes de ces oiseaux sur les plateaux à la recherche de nourriture. Mais il nous paraît possible que ces oiseaux, parfois au nombre d'une cinquantaine, fussent des ♂♂ à la recherche de nourriture à apporter à leurs ♀♀ couvant dans les trous ou sur les corniches des cañons voisins. De temps à autre une partie de ces oiseaux s'élevait et se perdait rapidement de vue. Toutefois nous devons souligner que nos observations ont été beaucoup trop rapides et superficielles pour que nous puissions en tirer aucune indication.

La question de la composition des bandes de Craves et de l'âge auquel cette espèce se reproduit normalement nous paraît rester ouverte. Remarquons, en passant, qu'on a constaté, certaines années, la non-reproduction des individus d'une espèce dans une localité déterminée, spécialement dans le Sahara, à l'île des Ours, etc. pour une cause ou une autre, probablement climatique. Si ce phénomène était plus général qu'on ne l'a pensé jusqu'à présent, il ne serait pas impossible que des bandes de Craves soient composées d'individus n'ayant pas niché, pour des causes qui nous échappent.

II

LE CHOCARD DES ALPES

PYRRHOCORAX GRACULUS (L.)

I

SYSTÉMATIQUE

Hartert dans son *Ergänzungsband* (p. 28) a reconnu comme tout à fait manifeste la différence de taille qui avantage les Chocards des montagnes de l'Asie centrale. Cette grande race a l'aile plus longue de 20-30 mm, le bec et les pieds plus grands ; elle doit s'appeler *forsythi* Stoliczka 1874, à moins que les spécimens du Liban nommés *var. digitatus* en 1834 par Hemprich et Ehrenberg à cause de la force de leurs pieds ne soient

semblables : ce serait alors ce dernier nom qui aurait la priorité.

Toutefois les longueurs d'aile indiquées pour les Chocards paraissent ne pas toujours concorder avec la taille plus faible ou plus forte des deux races reconnues. Un couple du nord de la Perse s'est trouvé de la même taille que les oiseaux alpins! Comme le fait très justement remarquer HARTERT, il y a une différence de taille sensible entre le ♂ et la ♀, et nous ajoutons entre les oiseaux avant la première mue de leurs rémiges et ceux adultes. Il faut toujours distinguer l'âge. Mais nous devons souligner que nous avons obtenu des maxima supérieurs à ceux d'HARTERT pour les oiseaux alpins, ce qui diminue l'écart de taille des races *graculus* et *forsythi* qu'il reconnaît.

Voici les longueurs d'aile que nous avons notées sur les spécimens des collections des Muséums de Paris, Lyon, Grenoble, Genève et Nantes et des collections particulières du Dr. BUREAU et de M. DURAND. A remarquer que 3 spécimens de Lyon et 3 de Grenoble ne portent que des indications très sommaires et que, bien qu'il soit probable qu'ils proviennent des Alpes, on peut avoir des doutes : nous mettrons leurs dimensions entre parenthèses (), et les sexes de la coll. MARMOTTAN entre crochets [], pour la raison indiquée plus haut pour les Craves : ils paraissent cependant bien exacts.

Alpes : adultes : ♂♂ : A :	271-274,5	(Genève)
	(284)	(Grenoble)
	273	(Nantes)
	[276]	(Paris)
♀ : A :	262,5	(Nantes)
non sexués : A :	(265)-271-274-(277)-278 :	(Lyon)
	(255)-261-(279)	(Grenoble)
jeunes ou ♀♀ de 1ère année :	252-254	(Nantes)
non sexués :	253-(271,5)	(Lyon)
	(258)	(Grenoble)
	247-274	(Nantes)
Pyrénées : adultes : ♂♂ :	[273-277-283]-274	(Paris)
♀♀ :	[265]	(Paris)
	255-256-257	(Durand)
non sexués :	262	(Paris)
	277	(Durand)
	277	(L. Bureau)

jeunes ou de 1ère année : ♂ : 267 (aile usée)		(Durand)
: ♀ : [240]		(Paris)
non sexués : 251		(Paris)
262		(L.Bureau)
274		(Nantes)

Soit pour les ♂♂ ad. la longueur d'aile de 271-283 (284), pour les ♀♀ ad. de 255-262,5 [265], pour les jeunes ♂♂ de 267 et pour les jeunes ♀♀ de 240-254, avec un maximum pour les jeunes oiseaux de 274 (sans doute ♂♂). On voit que ces dimensions sont supérieures à celles de 248-267 indiquées par HELLMAYR pour des spécimens bavarois, dimensions dont HARTERT fait état pour distinguer *forsythi*. Mais les oiseaux alpins et pyrénéens dépassent exceptionnellement 280 de longueur d'aile. Au contraire dans l'Himalaya les ♂♂ ad. se tiennent souvent au-dessus de 280 (MEINERTZHAGEN, *Ibis*, 1927, p. 373).

D'après HARTERT, *forsythi* se distinguerait aussi par la force du bec et des pieds. *Forsythi* habiterait les montagnes du Turkestan et l'Himalaya. Mais quelle race niche dans le Sé-tchouen? La localité de Ta-Tsien-lou, au pied du massif du Kiala, n'est pas donnée par HARTERT qui n'indique le Chocard que jusqu'au Sikkim et au Bhoutan. Cependant KLEINSCHMIDT et WEIGOLD avaient déjà signalé la présence du Chocard à Ta-Tsien-lou, en soulignant sa rareté il est vrai : « Selten in Tatsienlu-Batang-Atentszegebiet. Im Sommer 3600 bis über 5000, in Winter ca. 2600 bis 4000 m. » (Zoologische Ergebnisse der Walter Stötznerschen Expeditionen nach Szetschwan, Osttibet und Tschili, *Abhandlungen u. Berichte des K. Zoolog. und Anthropologisch-Ethnographischen Mus. zu Dresden*, XV, 1922, p. 7). Ces auteurs n'ont mesuré qu'une ♀ venant du haut Mékong, de grande taille avec une aile de 273 millimètres. Les spécimens de Ta-Tsien-lou qui se trouvent au Muséum de Paris comprennent 2 adultes et 1 tout jeune (CG. 1895, n° 1290 et CG. 1898, n° 581 de Mgr BIET et CG. 1896, n° 1787 du R. P. DEJEAN) : la taille des adultes n'est pas grande : aile 263-268, queue 163-166, et les pieds sont même nettement faibles en comparaison de ceux de spécimens alpins ou pyrénéens. Le bec non plus n'est pas fort. Nous ne pensons donc pas que les Chocards de Ta-tsien-lou puissent actuellement être rapportés à une race avec certitude : cette question de race doit être laissée en suspens provisoirement jusqu'à l'obtention d'un matériel suffisant, et bien sexué; mais il est évi-

dent que, si ces deux adultes du Muséum de Paris sont des ♀ ♀, leur aile est plutôt longue.

II

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE EN FRANCE

Le Chocard n'est connu comme nidificateur en France que dans les Alpes et les Pyrénées, et il est vraisemblable qu'il l'est aussi en Corse. Il a bien été signalé dans le Massif Central par E. DE CHALANIAT « un seul Choquard a été tué dans les environs de Murat », mais il s'agit sans doute d'une erreur. DELMAS en donnant l'espèce comme « sédentaire » dans l'Aveyron l'a évidemment confondue avec le Crave.

Dans les Vosges nous n'avons que l'observation d'une « volée considérable de corbeaux, de corneilles, de choucas et de choquards » sur la route de Mirecourt à Poussay dans l'hiver de 1788, relatée par GÉRARDIN : un certain mouvement d'erratisme en hiver doit se rencontrer de temps à autre chez cette espèce : van HAVRE (Les oiseaux de la Faune belge, p. 56) cite un Crave qui aurait été capturé à Neufchâteau en 1889 : « le fait reste douteux, aucune preuve n'ayant été fournie ». Or ce Crave est un Chocard, d'après H. JOUARD et Ch. DUPOND (Mus. de Bruxelles.)

Pour le Jura les renseignements du Frère OGÉRIEN et de SAHLER sont très vagues et ne permettent pas de penser à des cas de nidification. SAHLER dit seulement : « Cet oiseau des Alpes se rencontre quelquefois dans la montagne en hiver et même en plaine. »

C'est la haute montagne qui est l'habitat favori du Chocard : aussi ses colonies ne sont-elles pas rares dans les Alpes : en France il s'y rencontre du nord au sud et s'avance à l'ouest jusque dans le grand cañon du Verdon et sur le Grand Bec de Saou (1592 m.), éperon occidental des Alpes du Dauphiné (renseignements du marquis de TRISTAN). Dans les Pyrénées, SAUNDERS a noté le Chocard au Canigou, qui paraît sa limite orientale; le Dr. ROCHON-DUVIGNEAUD en a trouvé une colonie au Pic de Béhorléguy, ce qui constitue peut-être sa limite occidentale française; toutefois, au Muséum de Paris, existe un adulte provenant des Aldudes, 15 mars 1871 ; si ce spécimen se trouvait là sur ses lieux de nidification, il se pourrait que l'espèce nichât, ou eût niché, un peu à l'ouest du Béhorléguy. Nous ne donnerons pas

toutes les observations faites entre le Canigou et le Béhorléguy : elles portent sur des points assez nombreux pour que l'on puisse dire que le Chocard, dans les Pyrénées comme dans les Alpes, est commun partout où existent des abrupts de haute montagne favorables à l'établissement de ses colonies.

En Corse WHITEHEAD vit de grands vols de Chocards, et bien que les indigènes lui eussent affirmé qu'ils nichaient, il considéra la chose comme douteuse. GIGLIOLI observa aussi cette espèce. et SCHIEBEL la trouva au-dessus de 1800 mètres. COLLINGWOOD INGRAM en vit un grand vol le 23 mars 1930 près de Ponta del Fornello (à plus de 2000 m.) (*Ibis* 1930, p. 542). Il est très vraisemblable que ces grandes bandes étaient composées pour une bonne part de nidificateurs, cependant aucune donnée certaine n'a encore été recueillie authentiquant la reproduction du Chocard en Corse.

(*A suivre.*)

DOUZE JOURS D'AVRIL DANS LES PYRÉNÉES-ORIENTALES ET DANS L'AUDE

(*Régions visitées : Banyuls-sur-Mer et environs, les 13-14, 19 et 23-25; forêt de Sorède, le 19; vallée du Tech (Vallespir) d'Amélie-les-Bains à la Preste, les 22-21; aérodrome de la Salanque, le 21; Corbières calcaires par Vingrau, Tuchan, Cucugnan, Maury, avec retour sur Perpignan par Saint-Paul-de-Fenouillet; Galamus, Roquejalère, Sournia, le 20 avril 1933*).

par Henri Jouard.

Manuscrit reçu à *Alauda* le 29 mai 1933.

Il m'a paru « d'actualité » de présenter ces quelques notes aux lecteurs d'*Alauda*, qui prirent, en 1931, un si vif intérêt à l'article de Noël Mayaud sur le Roussillon[1]. Si, mes compagnons et moi — ce furent le plus souvent MM. Paris, Poty et Rochon-Duvigneaud, tantôt ensemble et tantôt seuls —, eûmes moins de chance que Mayaud quant à certaines espèces (ainsi le Cochevis de Thékla, les Calandre et Calandrelle), vainement recherchées aux mêmes lieux, nous pûmes par contre en reconnaître d'autres qui avaient, elles, échappé à notre collègue (telles la Mésange bleue, l'Orite à longue queue, le Roitelet à triple bandeau). Ces notes apparaîtront donc comme complémentaires de celles de Mayaud[2], pour ce qui est du nombre des espèces fréquentant les régions en question. On verra en outre qu'elles leur apportent ici confirmation, là développement nouveau (surtout du point de vue de l'aspect dans la nature et de la voix de certaines espèces), mais parfois aussi l'expression d'un léger désaccord (par exemple quant au comportement de la Fauvette passerinette, Syviadé à mon avis beaucoup plus « invisible » que proprement sauvage et se livrant à de longs vols de fuite).

Elles eussent été plus importantes si le temps avait été plus

1. « Observations ornithologiques en Roussillon. Une nouvelle espèce pour la France », *Alauda* décembre 1931, n°. 4, pp. 510-552.

2. Voir aussi, spécialement : « On the Summer Avifauna of the Pyrénées Orientales » by Claud B. Ticehurst et H. Whistler, *The Ibis*, avril 1927, pp. 284-310. Et : « Contribution à l'ornithologie des Pyrénées-Orientales (Oiseaux d'hiver; zones montagnarde et subalpine) » par Henri Jouard, *Alauda* février 1931 pp. 32-70, juin 1931 pp. 185-225, et septembre 1931 pp. 411-432

favorable : les 23 et 25 avril mis à part, un vent d'une extrême violence — un vent qui ne pouvait qu'inciter les oiseaux à se cacher et à se taire — a soufflé presque sans relâche (la « tramontane »), et c'est dans le brouillard et sous la pluie que, le 20, nous fîmes notre longue randonnée dans les Corbières...

Afin de faciliter les comparaisons, j'ai adopté le même ordre et à peu près le même dispositif que MAYAUD. Je ne me suis servi d'une nomenclature trinominale que là où les races ont été sûrement déterminées, sur spécimens récents.

Il me reste à remercier spécialement M. le Professeur DUBOSCQ, directeur du Laboratoire maritime de Banyuls, et M. DENIS, chef de travaux au même laboratoire, de leur grande obligeance, et de toutes les facilités qu'ils ont bien voulu accorder à notre petit groupe d'ornithologistes.

Grand Corbeau. *Corvus corax.*

Je n'ai pas passé une seule demi-journée entre Collioure et le Cap l'Abeille sans voir de Grand Corbeau : tantôt c'était un oiseau qui, à la manière d'un Goéland, survolait la baie de Banyuls, tantôt c'en était un qui, gravement, explorait, à pattes, le sable d'une plage voisine; tantôt j'avais affaire à un couple qui allait se percher sur la falaise du « Troc », et tantôt à un autre qui s'exerçait au vol à voile en direction de Port-Vendres... J'imagine que chaque pan rocheux un peu escarpé de la région doit héberger son couple de Grand Corbeau — celui-ci y vivant en état de commensalisme plus ou moins étroit avec un couple de Crécerelle *Falco tinnunculus*, de Merle bleu *Monticola solitaria*, et, peut-être, quelques couples d'Hirondelle de rocher *Ptyonoprogne rupestris*...

Par contre, il ne m'a été donné de rencontrer le Grand Corbeau ni dans la forêt de Sorède ni dans le Vallespir, — pas même dans les gorges du Mondony, à Amélie-les-Bains. Je ne serais pas surpris que l'espèce, regulièrement répandue, donc, sur les côtes, ne se retrouvât plus, à l'intérieur des terres (Corbières et contreforts Nord des Pyrénées mis à part), qu'au delà de la zone montagnarde, dans les zones subalpine et alpine.

On m'assure que maints ornithologistes ont peine à distinguer le Grand Corbeau de la Corneille noire *Corvus corone*, au vol. Sans faire intervenir la considération de la différence de taille,

qui n'est pas toujours appréciable (surtout lorsqu'on manque d'un des termes de comparaison), je dirai d'abord que le Grand Corbeau, aux ailes plus effilées que celles de la Corneille noire, plane plus (et mieux), et « rame » en général plus vite, se rapprochant ainsi davantage du Freux *Corvus frugilegus;* ensuite qu'il porte son cou, emmanché de son énorme bec, bien plus en avant du plan des ailes que ne font ses deux congénères. Après quelques examens attentifs, et avec un peu de mémoire visuelle, on doit presque à coup sûr distinguer le Grand Corbeau de n'importe quel autre Corvidé.

Pie voleuse. *Pica pica.*

Pas très répandue ou, pour être plus précis, bien moins répanque dans la région de Banyuls qu'elle ne l'est, par exemple, en Bourgogne. S'il en niche (dans les bois de Pins *Pinus sp.*) un couple tous les deux ou trois kilomètres, c'est tout.

Le 23 avril, le Dr. Rochon-Duvigneaud en a poursuivi une, jeune sortie du nid mais non encore en état de voler, en pleine garrigue où elle avait dû descendre depuis un bois voisin (Chênes-lièges *Quercus suber* et quelques Pins).

Geai glandivore. *Garrulus glandarius.*

Vu une seule fois — et un seul individu — dans l'après-midi du 20 avril, là même où Mayaud l'a rencontré, non loin de Sournia, parmi les arbres en bordure d'une petite rivière que traverse la route.

Crave. *Pyrrhocorax pyrrhocorax.*

Entendu et vu, le matin du 20 avril, un isolé qui, venu des falaises Nord de Vingrau, dans les Corbières, survola la garrigue où nous cherchions le Cochevis de Thékla *Galerida theklae...*

Verdier. *Chloris chloris.*

Pas rare, et chanteur, à Banyuls et autour de Banyuls. Deux mâles, accouplés, examinés d'assez près, à la jumelle, alors qu'ils pâturaient sur des croupes gazonnées proches de la route où je passais, m'ont paru très peu « jaunes » — pas plus jaunes, certainement, que la moyenne des oiseaux bourguignons, et moins jaunes que les oiseaux africains qui furent à ma disposition. Le bien-fondé de la race *aurantiiventris* n'a pas encore été, que je sache, mis en doute. On pourrait bien y venir...

Entendu son cri de vol à Amélie-les-Bains.
Chantait à Prats-de-Mollo (740 m. sur mer).

Chardonneret. *Carduelis carduelis.*

C'est sans doute, avec le Moineau franc *Passer domesticus*, l'oiseau le plus commun de Banyuls et environs. Il y chante matin et soir, sur les grands Platanes *Platanus orientalis* et sur les Peupliers blancs *Populus alba* des places publiques, dans les jardins, dans les arbres divers proches de la Baillaory. Fréquente aussi, mais en moins grand nombre, les lisières de bois. Ça et là, même, en excursion sur les crêtes pelées, dans les vignes, et au bord des garrigues.

C'est aussi l'oiseau de cage habituel de la région : un peu partout, à Collioure, à Port-Vendres, à Banyuls, on le voit, sautillant, criant et chantant, étroitement captif dans sa prison suspendue à une fenêtre ou au chambranle d'une porte...

Un mâle chanteur, du 19 avril (Banyuls), pesant en chair 14 gr. 6, et dont les testicules n'étaient pas encore à maturité (t. le plus grand = 4,5 × 4,5) est rapporté par Mayaud à la race *africana* (Hartert).

Prats-de-Mollo : Assez commun. Chante.

Linot rouge. *Carduelis cannabina*

Quelques-uns, dans les garrigues ou parmi les vignes, dans la région de Banyuls,

Cri d'un Linot de passage au-dessus de la garrigue Nord de Vingrau.

En bandes joyeuses sur la montagne de Roquejalère (vers 800 mètres sur mer). Certains mâles chantent. Mais les couples ne paraissent pas encore constitués.

Un petit groupe de cinq ou six, dont deux chanteurs au moins, dans les haies bordant le sentier qui, du village de Prats-de-Mollo, conduit au fort (vers 760 mètres sur mer). Même remarque que pour Roquejalère.

Serin cini. *Serinus canaria serinus.*

Pas rare à Banyuls même, dans les jardins à Conifères, et aux lisières des bois de Chênes-lièges et de Pins. *Idem* pour les localités circonvoisines.

Entendu à Amélie-les-Bains.

Pas rare à Prats-de-Mollo.

Plusieurs mâles chanteurs dans le petit jardin que surplombe l'établissement thermal de La Preste (1130 mètres sur mer) et aux environs.

Les couples sont partout constitués.

Le Cini manifeste vivement (ses cris « pincés » *scéih*) quand une Pie-grièche à tête rousse *Lanius senator* pénètre sur son territoire.

Pinson. *Fringilla cœlebs.*

A mon grand étonnement, je n'ai pas vu de Pinson à Banyuls même (sauf, peut-être, des individus de passage, de l'identification desquels je ne me porterais pas garant). Puisque Mayaud l'y a rencontré (et que M. Paris en a également l'expérience), je ne dirai pas qu'il y manque; je dirai qu'il y est très rare.

Il devient plus fréquent si l'on quitte le littoral : il chantait, au nombre de plusieurs exemplaires, le long du chemin qui, de Sorède, mène à « La Forge » (forêt de Sorède)[1] et, plus loin en remontant la vallée, le long du torrent (la Ribérette); il chantait de même, quoique clairsemé, dans les jardins d'Amélie-les-Bains ; à Prats-de-Mollo, un mâle qui cherchait pâture dans une terre labourée, derrière le village, émettait de temps à autre, en guise de « cri de pluie » (le « Rülschen » des auteurs allemands!) un *il* aigu très semblable à celui d'un Rouge-queue titis *Phœnicurus ochruros gibraltariensis* ou d'un Tarier pâtre *Saxicola torquata*; un autre chantait à la Preste.

Moineau franc. *Passer domesticus.*

Aussi commun à Amélie-les-Bains et à Prats-de-Mollo que dans les localités de plaine. Pas vu à La Preste, dont l'établissement n'est occupé que l'été.

Moineau friquet. *Passer montanus.*

Pas rare à Banyuls, autour de l'église et le long de la Baillaory

Pas noté à Amélie-les-Bains, mais, ce, peut-être par défaut d'attention.

Assez commun autour de l'église de Prats-de-Mollo.

1. Cette partie basse de la forêt de Sorède — que, seule, j'ai visitée — ne comporte ni Chênes ni Hêtres (cf. Noël Mayaud, *loc. cit.* p. 512). L'essence arborescente dominante y est, de beaucoup, le Chêne-vert *Quercus ilex*, qui pousse, là, parmi les divers arbustes du « Maquis ».

Bruant proyer. *Emberiza calandra.*

Entendu en plaine.

Bruant jaune. *Emberiza citrinella.*

Ni vu ni entendu à Banyuls et environs immédiats, pas plus qu'à Sorède.

Une petite bande, de sexes mêlés, à Prats-de-Mollo, aux mêmes lieux que mon groupe de Linots et que le Bruant fou *Emberiza cia.* Peu sauvages. Suivent un laboureur et sa charrue. Même comportement que l'automne et l'hiver : leurs petits cris variés, et leurs petits mouvements de queue, d'une queue d'abord légérement mais brusquement relevée, puis rabaissée un peu moins vite. Pas de chants.

Bruant zizi. *Emberiza cirlus.*

Moins rare à Banyuls qu'il n'a semblé à Mayaud. J'en ai vu plusieurs couples : sur les croupes côtières (en bordure des garrigues et des gazons comme dans les buisssons) et à l'intérieur des terres. Sauvages. Les mâles chantaient.

Assez commun entre Sorède et La Forge (forêt de Sorède).

Entendu autour d'Amélie-les Bains.

Bruant ortolan. *Emberiza hortulana.*

De passage à Banyuls (par petits groupes, par couples, ou isolé) à partir du 15. Le 19 je commence à y voir, çà et là, des couples silencieux, qui pâturent sur le bord herbeux des routes ou en lisière des vignes. Peu sauvages. Jusqu'au 25 je ne perçois rien d'autre, de leur part, que leurs légers cris d'envol : *pouit !* parfois doublés, qui ne sont pas sans rappeler des cris de Chardonneret. Premiers chants le 25, dans l'après-midi, — des chants timides d'oiseaux maintenant dispersés dans les vignes et dont la strophe habituelle (leur répertoire en comprend deux ou trois) me paraît devoir être transcrite :

do⁶ .... si⁴

ui ui (ui) ûh

Un mâle du 19, pesant en chair 23 gr. 5, n'avait pas encore ses testicules à maturité (t. le plus grand = 5 × 3 mm.).

— J'ai le plaisir de dire que la tenderie aux Ortolans est désormais interdite. Je n'ai pu assister à aucun coup de filet!

Bruant fou. *Emberiza cia cia.*

Manque à Banyuls et environs comme à Sorède et à Amélie-les-Bains.

Quelques-uns, des deux sexes, à Prats-de-Mollo, aux mêmes lieux que Linots et Bruants jaunes. Bien plus que dans les haies, se posent à terre, ou sur les murs de soutènement en pierres de la pente, en cette région face à l'Ouest, et donc au vent. Très sauvages. Les bordures blanches de leurs rectrices externes sont bien visibles à l'envol et, au vol, leur queue, longue, pour un corps d'apparence plus petit que celui des Bruants jaunes, présente vis-à-vis de ce corps des porportions qui rappellent les proportions queue-corps de la Bergeronnette printanière *Motacilla flava*. Cri principal : *tsip*, sur sol[5], vraiment très semblable à un cri de Bruant zizi. Ne chantent pas.

Entendu son cri à La Preste.

— Je crois, en somme, que, jusqu'à plus ample information, nous pouvons considérer le « statut » des divers Bruants *Emberiza sp. pl.* dans les Pyrénées-Orientales, au printemps, comme s'établissant ainsi (chacun, bien entendu, dans le « biotope » qui lui convient et qui n'est pas forcément exclusif d'une espèce à l'autre) :

En plaine n'habitent que le Bruant proyer (peu commun?), le Bruant zizi (assez commun), et le Bruant ortolan (assez commun, sinon commun, dans le vignoble), ce dernier arrivant de ses quartiers d'hiver dans la seconde quinzaine d'avril.

A un niveau que rien encore ne me permet de préciser (entre 300 et 600 m. s. mer?) apparaît le Bruant jaune.

Entre 600 et 800 mètres disparaît le Bruant zizi tandis qu'apparaît le Bruant fou, les zones des deux espèces mordant d'ailleurs l'une sur l'autre.

A un niveau qui ne devrait pas être inférieur à 1000 mètres aux endroits convenables, disparaît le Bruant ortolan, alors que le Bruant proyer monte, lui, dans les mêmes conditions, jusque vers 1200 mètres (TICEHURST et WHISTLER).

Le Bruant jaune et le Bruant fou s'étendent jusqu'au delà de la limite des arbres.

(Je manque de renseignements sur le Bruant des roseaux).

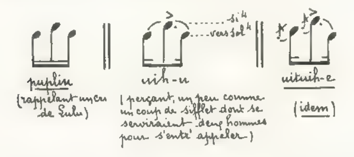
Cochevis huppé. *Galerida cristata.*

Pas rare, dans les vignes et au bord des routes, autour de Banyuls (schistes granitiques) comme dans les vallées de Corbières (terres rouges résultant d'une décomposition des calcaires). Sauvage ici et là, plus peut-être ici que là.

En petites troupes erratiques jusque vers le 23 ou le 24 et, à ma connaissance, ne chantant encore pas. Accouplé, plus ou moins installé sur son territoire et chantant — à Banyuls — à partir de cette date.

L'après-midi du 25 (il ne vente pas mais le ciel est couvert et beaucoup d'oiseaux restent silencieux) j'entends les duos de deux Cochevis mâles, « installés » à quelque cinq cents mètres l'un de l'autre, dans les vignes, de part et d'autre de la route de Cerbère, sensiblement à hauteur du cap l'Abeille, et dont l'un a élu pour perchoir de choix un abri de tendeur au raguet[1]. Et je suis surpris de la *valeur* de leur voix! Sans doute leur manque-t-il les roulades et les trilles — si gaies — de l'Alouette des champs, les tendres redites — d'une mélancolie si pénétrante — de la Lulu. Mais que d'autres richesses!

Le motif le plus frappant, et qui revient le plus, ne me paraît pas se distinguer essentiellement (il serait seulement plus plastique et plus sonore) du cri d'appel de l'espèce. C'est un motif absolument sifflé. Je l'ai successivement noté :



avec divers développements, variations ou altérations, tous assez « Lulu » (ses cris) : *tutuitutte; pupiprii; pupipriuh*; *pipupipriu; pipipipipipiriu*....

---

1. Sur les tenderies au raguet, consulter : « La chasse au « Raguet » dans les Pyrénées-Orientales » par Paul Paris, *Alauda* avril-juin 1932 pp. 215-218.

Ce motif, ou plutôt, ces motifs peuvent être émis soit isolément (simples, voire doublés), soit en association avec les suivants, très différents de rythme, de timbre, d'architecture, pour former, alors, de véritables « strophes composées », parfois fort longues : des « battements » rapides et brefs et des *djouiih* (le « Schwunch » des auteurs allemands) du type Verdier (son chant); des figures « gazouillées » et grasseyées genre Fauvette grisette *Sylvia communis* (son chant); d'autres mêlées de sons clairs et de sons rudes comme une bribe de chant de Linot; des descentes chromatiques flûtées à la manière d'une chanson de Pouillot fitis, *Phylloscopus trochilus*; des *djerk* de Moineau franc en colère (un de ses cris), et même des piailleries chorales absolument semblables à celles qu'on entend, au printemps, de la part des pères Moineaux faisant les beaux, piétinant et voletant autour d'une Moinelle récalcitrante qui leur distribue des coups de bec[1]; des roulades brèves mais aigres et serrées rappelant la finale du chant de l'Hirondelle de cheminée....

Ces motifs simples et ces strophes composées sont émis par l'oiseau posé comme par l'oiseau en vol nuptial : toutefois les motifs simples — et surtout les coups de sifflet quasi-humains — sont plus souvent le fait de l'oiseau posé, et c'est au vol que se développent les meilleures strophes composées.

Le vol (nuptial) lui-même est une curieuse manifestation. Battant des ailes mollement, un peu comme une Chauve-souris ou, pour ne pas sortir du cadre des Oiseaux, comme un Cini ou un Verdier amoureux, mais bien plus haut dans le ciel, le Cochevis dessine de longs circuits en montagne russe — je veux dire avec des ondulations assez marquées dans le sens vertical — avant de redescendre, comme une pierre, sur son perchoir. Et jamais il ne commence à chanter qu'il n'aît atteint le « plafond » de son choix! Rien de commun avec le vol nuptial de l'Alouette des champs. Beaucoup plus d'analogies avec celui de la Lulu!

Lulu des bois. *Lullula arborea.*

Commune, et en plein chant, malgré la pluie, sur la montagne de Roquejalère.

Pas rencontrée ailleurs.

---

1. J'ai également entendu d'extraordinaires « imitations » de ces piailleries chorales, si caractéristiques, de la part de la Rousserole verderolle *Acrocephalus palustris*, en Belgique.

Alouette des champs. *Alauda arvensis.*

Un couple à Banyuls (gazons pierreux proches de la garrigue qui domine le « Troc »), le 19 avril.

Commune dans les sables à salicornes de l'aérodrome de la Salanque, et là, en plein chant.

Pipi des arbes. *Anthus trivialis.*

De passage assez rare au-dessus de la région de Banyuls pendant tout le temps que j'y fus (son cri $\frac{i}{bzz}$); vu des isolés et des couples.

De passage au dessus des garrigues Nord de Vingrau (son cri); vu un isolé.

De passage au-dessus de Prats de Mollo, assez haut, direction Nord (son cri) ; vu un couple.

Pipis. *Anthus sp. pl.*

J'ai parfois fait lever, de loin, dans le vent, tant parmi les vignes qu'en bordure de garrigues dans la région de Banyuls, et à l'aérodrome de la Salanque, des Pipis d'assez grande taille, au cri nouveau pour moi (mal perçu), qui pourraient bien avoir été des Pipis rousselines, *Anthus campestris*. Et, en ce dernier lieu (Salanque), un autre Pipi qui, ayant émis, au départ, quelques *is, is-ist*, devait être un Pipi des prés, — ou, alors, un Pipi spioncelle *Anthus spinoletta*...

Bergeronnette printanière. *Motacilla flava.*

De passage matinal assez régulier au-dessus de la région de Banyuls, par individus isolés ou par couples, pendant tout mon séjour (sauf peut-être le dernier jour). Quelques-unes s'arrêtent et cherchent leur nourriture parmi les pierres et les flaques d'eau du lit partiellement à sec de la Baillaory, en plein village.

Un mâle du 23 avril, pesant en chair 19 gr. 8, et dont les testicules n'étaient pas encore à maturité (t. le plus grand = 5 × 3 mm.) est rapporté par MAYAUD à la race nominale *flava* L. 1758.

Aérodrome de la Salanque : suit, en bandes de sexes mêlés, les troupeaux de moutons errant dans les sables à Salicornes. Deux troupeaux de moutons, deux bandes de Bergeronnettes — l'une d'environ 25, l'autre d'environ 15 oiseaux. De temps à autre

quelques Bergeronnettes se laissent distancer et s'attardent près d'un ruisseau, mais elles finissent toujours par rejoindre le gros de leur troupe, qui se faufile parmi les pattes des moutons, agrémentant ses courses pédestres de gracieux envols. Pas très sauvages, surtout parmi les moutons. A l'envol et au cours du vol, un seul petit cri, aigu, comme *fsiyp* (le son en i mouillé)... De toute évidence ces oiseaux ne sont pas encore prêts à nidifier.

Bergeronnette, ou Lavandière, jaune.

Motacilla cinerea cinerea Tunstall.

Assez commune le long des torrents, au niveau de la mer comme en montagne, dans les régions découvertes (Banyuls) comme dans les régions boisées (forêt de Sorède), dans les « plats » comme dans les gorges (gorges du Mondony).

Bergeronnette, ou Lavandière, grise. *Motacilla alba.*

Vue à Prats-de-Mollo.

Mésange charbonnière. *Parus major.*

Rare en plaine (Banyuls et environs), plus fréquente dès qu'on s'éloigne de la côte et qu'on s'élève un peu.

Entendu, sur croupe boisée Sud d'Amélie-les-Bains, les crisprières d'une femelle amoureuse.

« Peu commune » à Prats-de-Mollo. Chant, venant d'un jardin du village. Couple cherchant refuge dans Ronciers face Est du fort; ses cris d'entretien : de légers *sit* sur la^{5}.

A La Preste, dans les arbres proches de l'établissement, deux mâles ne cessent de se narguer, et de se poursuivre — sans, d'ailleurs, en venir jamais au corps à corps — autour d'une femelle très intéressée... Leurs va-et-vient sont ponctués d'aimables « cris composés ».

Mésange bleue. *Parus coeruleus.*

Très rare en plaine, plus fréquente dès qu'on s'éloigne de la côte et qu'on s'élève dans la montagne (pas observée à Banyuls, mais entendue — son cri — dans un bois de Chênes-lièges entre Argelès et Port-Vendres).

Sorède : un mâle chante avec ardeur dans les grands Micocouliers, *Celtis australis*, voisins de « La Forge ». Un autre mâle, assez éloigné, lui répond.

Amélie-les-Bains : chant d'un mâle.

La Preste : *idem*, aux mêmes lieux que la Mésange charbonnière.

— La Mésange charbonnière n'est donc pas la seule de son Genre à habiter les parties basses et moyennes des P.-O. Seulement, il faut aller quérir la Mésange bleue parmi les arbres où elle trouve à la fois nourriture et possibilités de nidification. — J'ai apporté une attention toute particulière à rechercher la Mésange nonette *Parus palustris*. En vain ! Si trois auteurs anglais successifs ne l'avaient signalée (cf. TICEHURST et WHISTLER) je dirais bien qu'elle manque !

Orite, ou Mésange à longue queue.

Aegithalos caudatus subsp. bureaui JOUARD ?

Manque en plaine, apparaît dès que, s'éloignant de la côte, on trouve, dans les vallées fraîches ou en montagne, des formations forestières qui lui conviennent.

Entendue, en forêt de Sorède, au delà de « La Forge » (les *ti-ti-ti-ti* d'oiseaux en déplacement dans les grands arbres à jeunes feuilles — Micocouliers, Tilleuls *Tilia sp.*, etc... — qui bordent la Ribérette).

Entendue aussi, sauf erreur, depuis Prats-de-Mollo, dans les arbres en bordure du Tech.

Un couple assez affairé, à La Preste, dans les arbres proches de l'établissement, où j'ai également noté la Mésange charbonnière et la Mésange bleue.

— Je n'ai aucune raison nouvelle de revenir sur ce que j'écrivais en février 1931 de la systématique des races méridionales d'Orites à dos noir[1]. Et il y a toutes chances pour que les Orites de Sorède et du Vallespir cadrent avec celles du Conflent (Vernet-les-Bains).

Roitelet à triple bandeau. *Regulus ignicapillus.*

Comme je l'avais prévu[2], habite bien, en tant qu'oiseau nicheur (nous sommes fin avril et l'espèce niche tôt), les Pyrénées-

1. *Loc. cit.* pp. 105-106.
2. Cf. *Alauda* 1931, p. 224.

Orientales, au moins dans leur zone montagnarde. Là où manquent les conifères d'agrément des parcs et jardins, c'est dans les bois de Chênes-verts *Quercus ilex* qu'il se tient. Clairsemé, d'ailleurs, ici et là.

Forêt de Sorède : un mâle chante à notre passage, dans l'allée de grands Chênes-verts avant « La Forge ». Je le fais venir et revenir assez près de nous en imitant ses chansons à l'aide de mon petit tuyau d'orgue sur do[6].

Gorges de Galamus : un mâle chante, sous la pluie, dans les Chênes-verts accrochés, avec quelques Sabines *Juniperus sabina*, dans la partie la plus resserrée des gorges.

La Preste : un mâle, de toute évidence installé, lui aussi (je n'ai pas le temps de rechercher sa femelle qui, peut-être, couve déjà), chasse, crie et chante dans le petit jardin que surplombe l'établissement. Il y a là une demi-douzaine de Pins *Pinus sp. laricio*?, un Cèdre *Cedrus sp.*, deux Houx *Ilex aquifolium*, deux Sequoias *Sequoia sp.*?, mais je n'y vois aucun tronc supportant du Lierre *Hedera helix*....

Pie-grièche à tête rousse. *Lanius senator.*

De passage autour de Banyuls à partir du 15 et, alors, répartie, individu par individu, dans toute les garrigues côtières, sur les arbres en bordure des routes et en lisière des bois de Chênes-lièges. Le nombre des mâles excède de beaucoup celui des femelles. La plupart de ces Pies-grièches, silencieuses, sont inapprochables — ce qui ne va pas sans étonner celui qui, comme moi, est habitué à des Têtes rousses qui, du fil télégraphique où elles sont en observation, laissent passer sans broncher les promeneurs successifs...

Le 24, un mâle, d'apparence installé, avec sa femelle, chante dans les grands arbres (surtout des Chênes-lièges) de la mare Reig. Et, une fois de plus, j'admire, en l'écoutant, l'extraordinaire souplesse de son gosier — une souplesse qui lui permet d' « imiter » tour à tour, en un pot-pourri souvent délicieux (que troublent seulement, çà et là, quelques sons rauques, eux très Pie-grièche), Fauvette, Chardonneret, Linot, etc...

Sa femelle, récoltée pour le Dr. Rochon-Duvigneaud, (qui avait besoin d'yeux de Laniidés), montrait un ovaire encore loin d'être à maturité.

Vue également, le 21, le long de la route Perpignan-aérodrome de la Salanque.

Gobe-mouches noir. *Muscicapa hypoleuca hypoleuca* PALLAS.

Assez commun dès le 19 (peut-être déjà les jours qui précèdent?), vraiment commun à partir du 23 autour de Banyuls, dans tous les bois de Chênes-lièges, de Pins, ou d'Oliviers *Olea europæa*, à toutes les lisières, dans tous les jardins, et sur les arbres en bordure de toutes les routes et chemins, à *l'intérieur des terres*. Le nombre des mâles me paraît excéder considérablement celui des femelles. Mêmes cris qu'au passage d'automne : *pitt, pitt-pitt* et aussi de légers *tec-tec* plus sourds. Pas de chant! Au vol, de par ses longues ailes, l'oiseau paraît plus grand qu'il n'est, et ses larges taches blanches l'apparentent à la Pie-grièche à tête rousse. Peu farouche. Évidemment en migration, au moins pour la plupart des individus.

Un mâle du 24 avril, pesant 14 gr. 2, n'avait que des testicules peu développés (t. le plus grand = 3 × 2 mm.).

Une femelle, silencieuse, dans les grands arbres d'essences diverses, au-dessus des gorges du Mondony.

Pouillots. *Phylloscopus sp. pl.*

Un Pouillot fitis *Phylloscopus trochilus* et un Pouillot siffleur *Phylloscopus sibilatrix* chantaient, le 14 au matin, dans les grands Peupliers blancs de la place de Banyuls. Depuis ce moment et jusqu'à notre départ, j'ai retrouvé ces deux Pouillots, d'ordinaire non chanteurs, et en outre le Pouillot de Bonelli *Phylloscopus bonelli*, plus souvent chanteur, dans tous les bois de Chênes-lièges, dans tous les bosquets, et même dans certains jardins de la région, — la plupart évidemment en migration. Peut-être le Fitis était-il le plus abondant? C'est à lui que je rapporte d'autre part des Pouillots isolés silencieux, aperçus dans la garrigue.

Un Pouillot, également silencieux, qui n'était ni un Siffleur ni un Bonelli, se tenait dans les arbustes en bordure d'un ruisseau à l'aérodrome de la Salanque. Je penche pour un Fitis[1]...

---

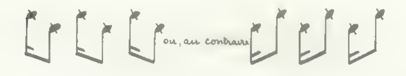
1. On sait qu'au printemps les Fitis et les Véloces *Phylloscopus collybita*, vus à quelque distance, se ressemblent beaucoup.

Un Pouillot de Bonelli — comme égaré en un tel lieu! — laissait entendre son cri caractéristique *pu ib* (les deux syllabes bien détachées, l'accent sur le son en *i*, plus haut d'au moins une tierce que le son en *u*), en pleine garrigue Nord de Vingrau.

Fauvette orphée. *Sylvia hortensis hortensis* GMELIN.

Assez commune, à quelque distance de la côte, dans les bois de Chênes-lièges et d'Oliviers, les grands jardins, les arbres et buissons en bordure des routes, chemins ou rivières. On la voit peu, mais on l'entend...

La plupart de ses strophes de chant, vite interrompues (on dirait qu'elles tournent court!) consistent en un bref « gazouillement » du type générique Fauvette, duquel saille, sonore mais pas très pure, une « alternance » sifflée, schématiquement comme :



en plein registre sifflé humain. Parfois on n'entend que l'alternance, caractéristique non seulement par sa forme mélodique mais parce que d'un timbre bien plus Merle que Fauvette. Rien dans tout cela d'admirable — et qui, même de loin, justifie la réputation d'artiste de notre grande Fauvette! — Enfin, de la part de deux mâles, ou d'un des deux mâles qui, le 19 avril, sautillent de branche en branche et se poursuivent dans des Chênes-lièges, j'entends une chanson beaucoup plus longue, plus variée, — pour la plupart de ses motifs constitutifs assez Fauvette des jardins, mais toujours plus Merle quant au timbre, et comportant, çà et là, des petites suites de sons durs très particuliers.

Fauvette à tête noire. *Sylvia atricapilla.*

Ni vue ni entendue à Banyuls et environs immédiats.

Forêt de Sorède : assez commune. Chante avec ardeur. Également, de la part d'un individu inquiet, de longues séries,

ou strophes, de *tac-tac-tac....*, truffées de ces criailleries qui font songer à un petit Chat que l'on pincerait.

Amélie-les-Bains : entendue (son chant).

Fauvette grisette. *Sylvia communis.*

Banyuls et environs : assez commune dès le 19 (peut-être déjà les jours qui précèdent?), vraiment commune à partir du 23, dans toutes les garrigues, surtout côtières. Se lève un peu partout, devant les jambes du promeneur empêtré dans les Calicotomes *Calicotoma spinosa* et autres plantes épineuses, pour s'en aller replonger un peu plus loin. Crie de temps à autre, mais *ne chante pas, nulle part.*

Un mâle du 19 avril, pesant 14 gr. 7, n'avait pas encore ses testicules à maturité (t. le plus grand = 5 × 3,5 mm.). Deux femelles, tirées par erreur (en chassant les Fauvettes à lunettes *Sylvia conspicillata*) les 24 et 25, et dont l'une pesait 15 gr. 2, présentaient un ovaire tout à fait immature.

Espèce évidemment, pour la plupart de ses individus, en plein mouvement de migration !

Garrigues au-dessus de Vingrau : pas rare; ne chante pas.

Fauvette mélanocéphale.

Sylvia melanocephala melanocephala (GMELIN).

Banyuls et environs : présente un peu partout, quoique nettement moins abondante dans les garrigues à végétation basse des croupes côtières que dans les garrigues tournant au maquis, dans les sous-bois et dans les jardins de l'intérieur des terres. Souvent visible, et peu farouche bien que, toujours, signalant par ses strophes de cris sonores et imprévues l'indésirable qui pénètre dans son territoire. Non seulement accouplée et installée mais sans aucun doute au delà de la période de construction du nid et déjà dans celle de la couvaison, sinon même du nourrissage des jeunes au nid.

Ne chante qu'exceptionnellement. De la part d'un mâle qui après avoir crié, chante toutefois à plusieurs reprises, le 24 avril, vers 10 heures, dans les arbres de la mare Reig, je note : « strophe assez sonore de redites à variations », dont chaque redite comporte des sons en crécelle, grasseyants comme des osiers qu'on tresserait, et un son final pur, plus haut, en *th*, non dissemblable, pour son timbre, sa sonorité et sa facture géné-

rale, de la seconde partie d'une chanson d'Hypolais polyglotte *Hippolais polyglotta;* quelque chose comme :

ih ih ih ih
kerrerére kerrerérére kerreré kerérreré

(à prononcer à mi-voix, aussi vite que faire se peut).

Un mâle du 19 avril, pesant 14 gr. 5, avait des testicules en pleine maturité (t. le plus grand : 7 × 5 mm.).

Forêt de Sorède : pas rare; entendue à plusieurs reprises (ses strophes de cris).

Garrigues au-dessus de Vingrau : *idem.*

Fauvette passerinette ou subalpine.

Sylvia cantillans cantillans (PALLAS).

Rare dans les garrigues à végétation basse des croupes côtières. Sur un mâle du 23 avril, de Banyuls (pentes dominant le « Troc »), pesant en chair 10 gr. 4, et dont les testicules ne devaient pas être encore tout à fait mûrs (t. le plus grand = 5 × 4 mm.), j'ai noté les teintes « fugitives » suivantes : mince zone nue circumoculaire orange, elle-même entourée d'un cercle de petites plumes brunes; bouche et gorge jaune ocre; bec gris de plomb très foncé à la mandibule supérieure, plus clair et plus jaunâtre à la mandibule inférieure et aux commissures; pattes rosâtre jaune avec dessous des doigts jaunâtre blême; ongles comme mandibule supérieure.

Plus répandue dans le maquis et les bois de l'intérieur des terres, et en montagne. A preuve ces deux observations :

« Sorède : entendu des *tac*, *tac-tac*..., ou, plutôt (?), *ket-ket-ket*..., moins sonores que ceux de la Fauvette à tête noire, mais du même type, puis, ailleurs, une assez longue chanson gazouillée que, par élimination, je ne puis que rapporter à la Passerinette, rigoureusement invisible dans le maquis, ici et là. »

« Amélie-les-Bains : une petite Fauvette chante à trois ou quatre reprises, et crie, à mon passage dans une clairière d'un bois de jeunes Châtaigniers *Castanea vulgaris*, où croissent des Bruyères *Erica arborea* (dominantes), des Genêts *Sarothamnus sp.*, des Ronces *Rubus sp.*, etc...

Chant assez développé et harmonieux, comportant, parmi des sons plus ou moins crécellants, d'assez nombreux sons purs, en *u* et *i*. Cris très semblables à ceux de la Fauvette à tête noire, en moins sonore et sans la criaillerie de petit Chat qu'on pince : *tac* (presque *tec*), *tac-tac-tac tactactactactactac tac tac...*, assez imitables en faisant claquer la langue. L'oiseau qui les pousse — d'abord le chant, ensuite les cris — reste caché dans la broussaille. Lorsqu'il s'enfuit, devant moi qui le cherche, pour redisparaître vingt mètres plus loin et ne plus se laisser « lever », m'apparaît d'un « gris » assez foncé en dessus et la queue proportionnellement bien plus courte que celle de la Mélanocéphale... »

A moins qu'il ne faille rapporter à la Passerinette des petits Sylviadés chanteurs au vol aperçus deux ou trois fois tandis que je passais en auto parmi des garrigues ou des bois clairiérés (il ne s'agissait pas de Pitchous *Sylvia undata*, mais il pouvait s'agir de Fauvettes à lunettes *Sylvia conspicillata*), ce qui me paraît caractériser notre oiseau, c'est qu'on l'entend et qu'on ne le voit pas !

Fauvette à lunettes. *Sylvia conspicillata conspicillata* Temminck.

Pas rencontrée ailleurs que dans les garrigues à végétation basse et d'aspect plus ou moins désertique des croupes côtières, mais, là, assez commune.

Particulièrement farouche — bien qu'évidemment non tirée ni pourchassée par qui que ce soit : ne se laisse qu'exceptionnellement approcher à moins d'une cinquantaine de mètres. Examinée à la lorgnette quand, sur la pointe d'un Ajonc *Ulex parviflorus*, ou d'un Ciste *Cistus monspeliensis* et *salviaefolius*, elle attend, pour se décider à fuir, que vous vous avanciez encore de quelques pas, donne très exactement, de par sa silhouette et sa coloration, l'impression d'une *Grisette en miniature*, — d'une toute petite Grisette à tête très foncée, dont luirait la gorge blanche, dont la poitrine, plus colorée, évoquerait celle d'un Tarier *Saxicola rubetra*, et dont les bordures d'ailes auraient encore roussi... Et, si vous faites encore quelques pas, s'envole, d'un vol saccadé, et va, passablement plus loin, se reposer, bien en vue, ou se plonger dans la broussaille d'où elle

n'émergera, un instant immobile, que pour repartir à votre nouvelle progression.

Les couples me paraissent constitués, et installés, dès le 14 avril. Le 24, vers 10 heures, sur le Cap Béar, j'en surprends un en train de charrier des matériaux pour son nid : l'un des oiseaux a, au bec, un long brin d'herbe sèche, et l'autre arrive bientôt avec quelque chose comme un duvet... Mais j'ai été « repéré ». J'ai beau me cacher et rester immobile : après quelques essais de victoire sur eux-mêmes, les timides oiselets renoncent à venir voleter autour de moi (qui suis dans le rayon même du nid) et, positivement, disparaissent.

Le cri habituel de la Fauvette à lunettes est d'autant plus révélateur qu'elle le pousse à la moindre alerte, dès que, par exemple, un promeneur apparaît sur son territoire. C'est une courte crécelle, ‖ parfois doublée, rappelant le bruit qu'on fait en remontant sa montre et qui, telle, s'apparente à l'un des cris du Troglodyte *Troglodytes troglodytes*.

Je crois devoir attribuer à la Fauvette à lunettes un chant bref (entendu là même où je surpris le couple en action de construction de nid), très semblable à la strophe stéréotypée de la Fauvette grisette. Chant médiocre! C'est caché dans un arbuste que l'oiseau chantait... Son chant « au vol » est sans doute — comme celui de la Grisette — bien plus développé!

Sur un individu du 25 avril, de Banyuls (cap l'Abeille), pesant en chair 9 gr. 7 et dont le sexe n'a pu être reconnu à l'autopsie (genitalia complètement détruits par le coup de feu; plumage de mâle; longueur d'aile 57, de queue 53 mm.), j'ai noté les teintes « fugitives » suivantes : très mince cercle blanc (plumes) autour de l'œil; iris brun orange clair; bouche et gorge orange vif; bec brun noir de corne à la mandibule supérieure et à la pointe de la mandibule inférieure, chair pour le reste avec les commissures jaune orange; pattes orange clair avec dessous des doigts d'un jaunâtre blême mêlé de gris. Les tarses sont nettement plus courts et plus forts que chez la Fauvette passerinette.

Fauvette pitchou[1]. *Sylvia undata undata* (Boddaert).

Banyuls : je crois bien avoir entendu son cri appuyé et nasillard dans les garrigues à Fauvettes à lunettes, près de la mer; mais je ne l'y ai pas vue. Y serait rare.

Garrigues au-dessus de Vingrau : plusieurs mâles chanteurs. Chant le plus souvent émis par l'oiseau posé, — soit dissimulé dans un arbuste soit, au contraire, bien visible sur une pointe de branche. Mais parfois, à l'occasion d'un envol, l'oiseau commence aussi à chanter avant d'être arrivé à destination — donc encore au vol. Le chanteur posé se tourne de droite et de gauche, comme s'il voulait en donner à tout le monde! — C'est une petite strophe peu musicale si l'on se place au point de vue du timbre et de la sonorité, de ses sons constitutifs (nettement moins mélodieuse — et variée — que celle de la Fauvette passerinette), mais vive et pleine d'entrain. Les divers mâles que j'entends la commencent tous par un son pur, en *uit;* puis viennent, débités sans solution de continuité, un certain nombre de sons crécellants, plus ou moins tenus et sur des tons légèrement différents; enfin, le plus souvent, deux sons de nouveau purs, en *u-i,* forment finale.

Cri : peu entendu : sorte de *pèèk* un peu coassant, plus souvent simple que double, du type Fauvette grisette (un de ses cris).

Sauvage, quoique nettement moins que la Fauvette à lunettes. Dès qu'un Pitchou visible (sur une pointe d'arbuste) vous voit l'approcher à moins de vingt ou vingt-cinq mètres, même avec des précautions, même de biais, il plonge dans la broussaille et, si vous continuez dans sa direction, n'en ressort que pour s'envoler directement vers un autre buisson hors de votre portée.

Reconnaissable entre tous à sa longue queue, qu'il porte relevée

1. Quoi qu'en aient dit certains auteurs, même étrangers (voir, par exemple, E. Hartert dans ses *Vögel der pal. Fauna*, t. I, p. 601, et Coll. Ingram dans ses *Birds of the Riviera*, p. 50), le cri du Pitchou ne rappelle pas plus le mot « pitchou » que celui-ci (conséquemment, ou réciproquement) n'a à voir avec une onomatopée. Et comme, d'autre part, la supposition de Buffon que notre Fauvette est appelée pitchou « sans doute parce qu'elle vit dans les choux » n'est rien moins qu'absurde, il reste que « pitchou » ne peut venir que du provençal pitchoun, qui signifie petit, menu.

quand il est posé, et à la teinte générale foncée, presque noire sur un fond de ciel gris, de son petit corps.

— S'il m'était demandé d'établir une « clef » des principaux caractères permettant de reconnaître immédiatement, dans la nature, les quatre Fauvettes méridionales qui précèdent, je crois bien que j'écrirais :

1. Queue « moyenne » par rapport au corps, jamais nettement relevée; aile moyenne........................... 2

— Queue longue par rapport au corps, généralement relevée; aile courte.. 3

2. Petit oiseau souvent visible a la pointe d'un arbuste, de préférence dans garrigues basses à végétation peu drue. Gorgette blanche, poitrine fauve, ailes nettement bordées de roux. Farouche. Cri : *krrrrrrr*... (crécelle serrée, rarement doublée)... .... *Sylvia conspicillata*

— Petit oiseau rarement visible, de préférence dans garrigues tendant au maquis, et surtout en région accidentée. Gorge et poitrine foncées, aucune bordure nette aux ailes. Cri : *tac-tac-tac*... (petits sons claquants, débités en séries, ou strophes).... .... *Sylvia cantillans*

3. Petit oiseau assez souvent visible, au moins quelques instants, à la pointe d'un arbuste, de préférence dans garrigues à Ajoncs. Couleur générale très sombre, faisant presque noir sur fond de ciel clair. Assez farouche. Cri : un *péèk* nasillard, un peu coassant, parfois doublé .... *Sylvia undata*

— Petit oiseau souvent visible, parfois dans garrigues basses, mais bien plutôt dans maquis, jardins, lisières de bois et sous-bois. De plus grande taille que les précédents. Face inférieure claire, face supérieure grise avec, chez le mâle, une large calotte noire englobant les yeux. Cris : comme *krekrekrekrekre*, ou *kérékérékéré*, etc... sonores, gutturaux, presque toujours débités en séries, ou strophes............... *Sylvia melanocephala*

Grive draine. *Turdus viscivorus.*

Prats-de-Mollo : quelques strophes de chant, tandis que, du village, je monte vers le fort, dans les grands arbres encore sans feuilles (Châtaigniers) qui ceinturent celui-ci. Ensuite, de la part d'un isolé (sans doute le mâle, dont couve quelque part la femelle), posé à hauteur du fort, sur un terre-plein gazonné, près d'une flaque d'eau, des *sih-i* aigus et fins, de sol$\sharp^{5}$ ou la^{5} à sol^{5},

tout à fait semblables à ceux du Merle noir, du Rouge-gorge, et de divers autres oiseaux... Je ne découvre pas ce qui les a motivés.

Merle noir. *Turdus merula.*

Garrigues au-dessus de Vingrau : entendu, de loin, à plusieurs reprises, son long cri de frayeur.

Gorges de Galamus : un ou deux chanteurs dans les buissons et les Chênes-verts de la partie la plus large des gorges, au-dessus de « l'ermitage ».

La Preste : *idem.*

Merle bleu. *Monticola solitaria.*

Vu par PARIS, quelques jours avant mon arrivée, sur la coupole même du Laboratoire et sur le monument aux Morts. Entendu de loin, le 13 avril, au coucher du soleil, chanter dans les rochers qui surplombent le « Troc » ; c'était un chant très Merle noir, de qualité peut-être inférieure. Pas entendu les jours suivants, même par temps calme, ce qui me laisse supposer que l'espèce nourrit ses jeunes...

Les gens du pays connaissent le Merle bleu, qu'ils appellent « Passe ». A les en croire, il faudrait, pour le rencontrer sûrement, longer en barque les hautes falaises rocheuses qui surplombent la mer.

Traquet motteux. *Oenanthe oenanthe.*

Banyuls : assez commun, à notre arrivée, sur les croupes pierreuses plus ou moins gazonnées et parmi les vignes que séparent des petits murs. Peu farouche et presque toujours approchable à quinze ou vingt mètres. Par individus isolés ou par couples — évidemment en migration. Bien plus rare à partir du 22, mais toujours silencieux. Je ne serais pas étonné que l'espèce ne fût pas nicheuse sur le littoral !

Un mâle du 14 avril (Banyuls) pesant en chair 26 gr. et dont les testicules étaient encore loin d'être à maturité (t. le plus grand $= 4 \times 2$ mm.), est rapporté par MAYAUD, d'après WITHERBY, à la race nominale *œnanthe* (L.) 1758.

Traquet stapazin, ou oreillard.
Oenanthe hispanica hispanica (L.).

Pas rare aux mêmes lieux que le précédent et, de plus, çà et

là en pleine garrigue. Pas très farouche et souvent approchable à vingt ou vingt-cinq mètres. Le nombre des mâles me paraît d'abord excéder celui des femelles, de même que je vois beaucoup plus d'individus à gorge noire que d'individus à gorge blanche. Chante! — A partir du 23 les couples sont constitués et « installés », les femelles peut-être plus craintives que leurs mâles et, en tout cas, se montrant moins. Perche beaucoup plus que le Traquet motteux.

Le chant principal — que seuls, sous mes yeux, émettent des oiseaux posés (sur un rocher, sur une pierre, sur un mur, sur un arbuste, sur le faîte d'un poteau télégraphique) — est une courte strophe, du type ritournelle (durée 1 sec. à 1 sec. 1/2), faite de sons qui seraient pour la plupart flûtés si des « r » et un accompagnement plus ou moins bruissant n'en venaient gâter la pureté, pas très sonore, tout entier à la limite supérieure ou un peu en dessous de la limite supérieure de notre portée sifflée humaine. J'ai inscrit tant bien que mal, à partir d'auditions lointaines, ces quelques strophes :

krerereriup
kereryiriurieririe } à prononcer, à voix basse, dents serrées,
kererirerierirerie } le plus vite possible.
tirorurirorurierr

Mais l'oiseau émet en outre, dans l'intervalle des strophes de ce type, des petits motifs détachés, curieux, qui souvent rappellent tels cris ou criailleries d'autres Passereaux : ce sont des *psi(e)p* ou *fsiyp* aigus genre Bergeronnette printanière (son cri), parfois avec une pré-note à peine indiquée : *(b)sip;* des *ps(e)riep* ou *vsi-up;* des *kek* et *kek-vriu;* des *piep, piepiepiepipiep*... très semblables aux appels d'accouplement de la femelle de Moineau franc; d'autres sons tels que le cri dont, souvent, le même Moineau ponctue son envol... Et, là encore, se pose la question : imitations, ou convergence?

Un mâle du 19 avril, pesant en chair 19 gr., n'avait pas encore ses testicules à maturité.

Garrigues au-dessus de Vingrau : assez commun. Se tient volontiers sur les têtes de Genévriers où il demeure immobile, formant tache blanche au soleil comme une Pie-grièche à tête rousse. Cri : un *krèèk* assez rugueux, pas très sonore, parfois doublé. Ne chante pas.

Traquet rieur. *Oenanthe leucurus leucurus* (Gmelin)?

Vu le 25, de très loin, perché sur un petit mur du cap l'Abeille, un oiseau noirâtre sur fond de ciel gris, de la taille d'un Étourneau?, qui s'enfuit dès que nous nous dirigeâmes sur lui, mais sans nous laisser voir ses rectrices. S'il ne s'agissait pas d'un Traquet rieur(?), espèce que Ticehurst et Whistler ont rencontrée dans les falaises rocheuses de Port-Vendres (*loc. cit.* p. 301), un Merle bleu répondrait seul à cet aspect, dans ce milieu....

Tarier des prés. *Saxicola rubetra.*

Quelques-uns, de passage, silencieux, sur une croupe gazonnée derrière le Laboratoire, dans l'après-midi du 23 avril. Peu farouches.

Tarier pâtre. *Saxicola torquata.*

Région littorale, après-midi du 14 avril : un couple de « Rubicoles » donne des signes de grande inquiétude à mon passage parmi les gazons et les broussailles d'une croupe située entre Collioure et Port-Vendres. Oiseaux nicheurs et qui, sans doute, ont déjà des jeunes au nid!

Prats-de-Mollo : deux couples dérangés par mon passage alors qu'ils procèdent aux allées et venues exigées par le nourrissage de leurs jeunes au nid ; l'un sur pente Ouest, l'autre sur pente Sud de la colline portant le fort, à quelque 200 mètres en ligne droite l'un de l'autre et le dernier tout contre les maisons du village. Le mâle du premier couple, chenille au bec, multiplie ses *it*, sur fa[5], sur les buissons du talus, sans se rendre à son nid tant que je demeure en observation. Je vois dans les mêmes conditions (toujours des chenilles d'assez fortes dimensions au bec) mâle et femelle du second couple, mais, cette fois, m'étant caché, surprends un nourrissage et découvre l'emplacement du nid : parmi l'herbe et sous une ronce croissant en haut du mur du cimetière. Les nourrissages sont fréquents, mais très rapides ; au départ du nid, où il ne reste que de deux à quatre secondes, le parent nourrisseur emporte régulièrement une « balle » de déjection, qu'il laisse tomber un peu plus loin.

Rouge-queue de murailles. *Phoenicurus phoenicurus.*

Banyuls et environs : comme Gobe-mouches noir, en moins abondant. Ne chante pas.

Garrigues au-dessus de Vingrau : plusieurs isolés, passant de buisson en buisson, et émettant leurs *uid*... Évidemment en migration.

Rouge-queue titis. *Phoenicurus ochruros gibraltariensis.*

Rencontré seulement aux gorges de Galamus : un mâle y chantait dans les rochers proches de la route.

Rossignol. *Luscinia megarhynchos.*

D'assez commun à commun dans les régions boisées et fraîches de l'intérieur des terres (bords de la Baillaory), clairsemé parmi les vignes (rideaux d'arbres en bordure de fossés). En plein chant.

Sorède : vraiment commun le long de la Riberette.

Garrigues au-dessus de Vingrau : chant répété d'un mâle — apparemment seul de son espèce sur un long trajet.

Rouge-gorge. *Erithacus rubecula.*

Pas rare dans les régions boisées et fraîches de l'intérieur des terres, particulièrement dans la forêt de Sorède. Chante.

Vu ou entendu dans le Vallespir (Amélie, Prats-de-Mollo, la Preste), mais nulle part abondant.

Troglodyte. *Troglodytes troglodytes.*

D'assez commun à commun dans les régions boisées et fraîches de l'intérieur des terres, particulièrement en forêt de Sorède, le long de la Riberette. En plein chant.

Entendu également dans les gorges de Galamus et tout le long du Vallespir.

Cincle plongeur. *Cinclus cinclus.*

Observé seulement à Amélie-les-Bains (gorges du Mondony).

Son absence tant sur la Baillaory (Banyuls) que sur la Riberette (forêt de Sorède) me confirme dans ce que, déjà, j'avais entrevu : rivière à Truites = rivière à Cincles, — rivière sans Truites = rivière sans Cincles. Ce qui ne veut pas dire que le Cincle se nourrit de Truitelles, mais plutôt que Truite et Cincle consomment les mêmes insectes et ne peuvent vivre ni l'un ni l'autre là où manquent ces insectes.

Hirondelle de cheminée. *Hirundo rustica.*

Banyuls et environs : pas très commune. Au bord de la Baillaory et parmi les maisons.

Gorges du Mondony : un couple au-dessus du torrent, aux mêmes lieux que les Hirondelles de rocher (voir ci-dessous).

Hirondelle de fenêtre. *Delichon urbica.*

Banyuls : à mon arrivée et les jours qui suivent, une grande troupe s'agite et chasse autour de l'église du village — donnant l'impression d'être constituée d'oiseaux non encore sur leurs lieux de ponte, non encore même accouplés, et attendant un temps meilleur pour gagner des latitudes plus septentrionales. Et, en effet, dès le 23, les effectifs de cette troupe sont considérablement réduits, et les Hirondelles « à cul blanc » qui restent — encore nombreuses — visitent leurs nids de l'an dernier.

Hirondelle de rocher. *Ptyonoprogne rupestris.*

Banyuls et environs : présente, à l'effectif d'un, deux, trois couples ou plus, dans tous les vallons rocheux, au bord de la mer comme loin du littoral.

Sorède : plusieurs couples chassent, entre les rocs qui surplomblent la Riberette, en dessous du sentier (petit torrent à sec, lui-même), que nous gravissons, plus loin que « La Forge ». L'un d'eux monte parfois un peu plus haut et passe alors, dans ses circonvolutions, à quelques mètres au-dessus de nous. Cri : un petit *prèk,* assez bref, pas très pur...

Gorges du Mondony : une demi-douzaine de couples croisent, au-dessus du torrent, le long des grandes parois rocheuses. Un nid, du type Hirondelle de cheminée, bien visible sous une corniche de la roche, à environ 10 mètres au-dessus de l'eau.

Martinet noir. *Apus apus.*

Arrivé à Barcelone dans la nuit du 17 au 18 avril (une demi-douzaine d'individus crient pour la première fois dans le ciel, le 18 au matin, au-dessus de l'hôtel où nous avons dormi), n'apparaîtra à Banyuls que les 23 et 24. Le 24 au soir, tandis que quelques individus virevoltent autour du Laboratoire Arago et des maisons voisines, montrant clairement ainsi qu'ils sont arrivés au terme de leur voyage, d'autres, en grand nombre, passent *très* haut (on entend leurs cris, bien plus qu'on ne les

voit, points dans le ciel), direction S.-E.-N.-O. Le 26 au matin, par grand vent, autre passage de Martinets noirs, en petites troupes de 6 à 15 individus qui se suivent à moins d'une minute d'intervalle, silencieusement, d'un vol bas qui épouse les sinuosités des ravins S.-N. du bord de la mer (cap l'Abeille).

Martinet alpin. *Apus melba melba* (L.).

Le Dr. ROCHON-DUVIGNEAUD me signale qu'il a vu, le 24 avril, passer au-dessus de Banyuls 3 Martinets à ventre blanc.

Huppe. *Upupa epops.*

Banyuls et environs : assez commune dès le 14 avril et durant tout mon séjour. Surtout par individus isolés. Premier chant entendu : le 23 au matin. Nicherait parfois dans les maisons.

Pic-vert espagnol. *Picus viridis sharpei* (SAUNDERS).

Banyuls et environs : entendu à plusieurs reprises, de très loin, dans les vallons boisés, à une certaine distance du littoral.

Amélie-les-Bains : entendu son chant.

— Bien que conservant un soupçon sur la véritable position subspécifique de mon spécimen d'Ur-les-Escaldes[1], je m'en remets à NOËL MAYAUD en plaçant, en gros, les Pics-verts des Pyrénées-Orientales sous la dénomination *sharpei* (SAUNDERS).

Faucon crécerelle. *Falco tinnunculus.*

Un couple nicheur dans paroi rocheuse dominant la mer au delà du « Troc ». Un autre couple près de Port-Vendres. — Vu encore çà et là plus à l'intérieur des terres. C'est — et de beaucoup — le Rapace le moins rare de la région.

Entendu son cri (strophe de cris), à Amélie-les-Bains, non loin des gorges du Mondony.

Busard harpaye? *Circus aeruginosus?*

Tandis que je m'éloigne de la Salanque, un Busard apparait au loin qui vient survoler, très bas, les sables. S'il ne s'agit pas d'un Harpaye, il s'agit d'une femelle de Cendré ou de Montagu. Mais il est bien grand !

Milan royal? *Milvus milvus milvus?*

Le 21 avril, vers 17 heures, un grand Rapace qui nous parait

1. Cf. : *R. f. O.* août-sept. 1928, et *Alauda, loc. cit.*, pp. 424-425.

avoir la queue fourchue et répondre à l'aspect général (taille et battements d'aile) du Milan royal passe très haut, très loin de nous — qui revenons de Collioure à Banyuls —, direction générale Sud-Nord.

Chevalier guignette? *Actitis hypoleucos?*

Levé à deux ou trois reprises, le long du ruisselet d'eau douce qui aboutit à la mer au « Troc », un petit Échassier qui s'enfuit à un tournant sans que je puisse le voir, en poussant un cri double, pur, en *i*... Guignette?

Tourterelle des bois. *Streptopelia turtur.*

Aperçue de temps à autre, dans les vallons derrière Banyuls, à partir du 24.

Goéland argenté. *Larus argentatus.*

De temps à autre un ou deux Goélands viennent survoler la baie de Banyuls. Je suis Noël Mayaud en les rapportant à *argentatus*.

Perdrix rouge. *Alectoris rufa.*

Pas rare dans les garrigues de la région côtière. Également levée dans les Corbières. En général les deux oiseaux du couple partent ensemble.

*
* *

Avant de renvoyer aux paragraphes de Noël Mayaud sur les soi-disant « Associations d'oiseaux »[1] — paragraphes auxquels je n'ai rien à ajouter, ou à reprendre, qui ne découle facilement de ce qui précède, — je dirai encore quelques mots des oiseaux rencontrés, le 17 avril, en Catalogne espagnole, sur l'extraordinaire poudingue que constitue le Montserrat, avec ses à pic vertigineux, entre 400 et 1200 mètres sur mer, où je m'attendais à trouver bien autre chose :

Mésange charbonnière : entendue dans le lointain.

---

1. Pour la critique des conceptions « sociologiques » du botaniste Braun-Blanquet, si légèrement reprises, et étendues à la zoologie, par certains, consulter : *Les phénomènes sociaux chez les animaux*, par M. le Prof. François Picard, — chez Armand Colin, Paris, prix : 10 fr. 50.

Mésange bleue : un mâle chante gaiement sur les fils télégraphiques de la cour du Monastère. Un autre chantera, quelques heures plus tard, dans les arbres qui bordent la route, en face de l'hôtel où nous déjeunons.

Roitelet triple-bandeau : un mâle chante, dans les Chênes-verts, de part et d'autre du sentier que nous gravissons pour nous rendre du terminus du téléférique au point culminant du Mont. Je le fais venir, à plusieurs reprises, à deux ou trois mètres de mon visage, en imitant ses chansons, qui ne me paraissent pas se distinguer sensiblement de celles auxquelles est habituée mon oreille.

Merle noir : assez commun sur les pentes boisées (Chêne-vert dominant) du Mont. Chante beaucoup — sans que je puisse saisir une différence nette entre ses chansons, variées, souvent admirables, et celles de nos Merles français.

Tarier pâtre : dans la garrigue, non loin de l'hôtel cité.

Rouge-gorge : comme Merle noir.

Troglodyte : *idem*.

— Nous sommes stupéfaits de ne pas voir le moindre Rapace, le moindre Corvidé, autour de ces falaises calcaires qui, pourtant, sembleraient devoir convenir tant au Faucon pèlerin *Falco peregrinus* qu'à la Crécerelle et au Crave. Pour ne parler ni du Vautour percnoptère *Neophron percnopterus* ni du Grand Corbeau !

Et pour finir, j'attirerai l'attention de mes lecteurs sur des absences aussi intéressantes que certaines présences, dans les parties basses et moyennes des Pyrénées-Orientales : celle du Bouvreuil *Pyrrhula pyrrhula europaea,* celle de la Grive musicienne *Turdus philomelos,* celle de l'Hirondelle de rivage *Riparia riparia* (même parmi les sablières !), celle de tous autres Rapaces que la Crécerelle, — celle de bien d'autres encore dont témoignent mon texte et ceux de mes prédécesseurs.

Dijon, mai 1933.

Bibliographie. — P. PARIS. *Quelques caractéristiques de l'Avifaune des environs de Banyuls-sur-mer*. Archives de Zoologie expérimentale et générale. Volume jubilaire publié à l'occasion du 60e anniversaire des *Archives* et du 50e anniversaire du Laboratoire Arago de Banyuls-sur-mer. Tome 75, fascicule 14, pp. 247-253, 15 juin 1933.

CORRESPONDANCE
NOTES ET FAITS DIVERS

Jynx torquilla incognita **subsp. nova.**

L'investigation d'un vaste matériel de Torcols *Jynx torquilla* Linné (près de 450 exemplaires) de la région paléarctique orientale nous a permis d'établir, entre autres, que les oiseaux de la source de la rivière Houan-hé et du Nanj-Chanj constituaient une race particulière.

Diagnose : *Jynx torquilla incognita* subsp. nov. se rapproche de *Jynx torquilla japonica* Bp. mais s'en distingue par un moins grand développement des tons roussâtres ocreux et par une teinte plus claire de la partie supérieure du corps.

Types : ♂ adulte, 1904, Bana-Djoutou, récolté par M. P. Coslow. Coll. Mus. Zool. Acad. Sci. U. R. S. S.;

♀ adulte, avril?, r. Tschourschwenj (en amont de l'Houan-hé). Coll. *ibidem*.

Dimensions des types :

♂ ad., aile 87,9 m/m; queue 74,5 m/m.

♀ ad., aile 83,0 m/m; queue 70,0 m/m.

Description : Par le développement des tons rouille ocreux l'oiseau se rapproche beaucoup de *J. t. japonica* Bp. La tête et le dos sont de teinte ocreux clair. Les tons bruns sont affaiblis. Il n'y a pas de nuances grises. Les plumes de la queue sont d'une nuance brune. Aile : 83-89 m/m.

Terra typica : Le bassin du haut cours de la rivière Houan-hé, le Nanj-Chanj Oriental et la crête de Zo-hou-chanj.

Douze exemplaires ont été examinés.

Diagnose différentielle :

Jynx torquilla incognita subsp. nov. se distingue :

de *J. t. japonica* Bp. par la teinte ocreuse plus claire et par la nuance rousse moins vive sur la tête, le dos et les couvertures. L'aile est plus longue (voir le tableau);

de *J. t. chinensis* Hesse par la teinte beaucoup plus roux ocreux du dos. Les couvertures sont plus ocreux roussâtre. Les rémiges secondaires sont beaucoup plus rousses. Les rectrices sont plus rousses, pas aussi grises. Les sus-caudales sont aussi plus roux-

ocreux tandis que chez *J. t. chinensis* elles sont presque grises avec une faible nuance rousse. *J. t. chinensis* est en général d'une teinte plus grise que *J. t. incognita* subsp. nov.;

de *J. t. torquilla* LINN. parce que d'une teinte générale plus intensivement ocreuse (rousse). La queue est plus brune, la partie supérieure du corps est plus rousse, contrastant avec le groupe de Torcols « gris », auquel se rapporte aussi *J. t. sarudnyi* LOUDON.

Races diverses :	Aile :
J. t. torquilla LINN. 1758[1] (Russie d'Europe, Crum, Omsc, Altaï, Ienissei, Caucase).......	82-95,2 m/m.
J. t. chinensis HESSE 1911[2] (Transbaïcalie, Amour, Ussuri, Iacoutsk, Mongolie septentrionale, Ircoutsk).........................	76-90 m/m.
J. t. japonica BP. 1850 (JAPON, Sahalin)........	77-85 m/m.
J. t. sarudnyi LOUDON 1912 (Turkestan, Pamir, Nord de la Perse, Transcaspie)..............	79,5-92 m/m.
J. t. incognita subsp. nov. (Houan-hé, Nanj-Chanj)....................................	83-89 m/m.

Note : M. B. STEGMANN[3] a décrit « *J. t. intermedia* » dont il peuple le Houan-hé et Nanj-Chanj; cela ne me paraît pas exact.

La forme *J. t. intermedia* (type : ♂ ad. Transbaïcalie, Station Birka du chemin de fer de Tschita, 24. VIII. 1925, E. PAVLOV leg., Coll. Mus. Zool. Ac. Sci. U. R. S. S.!) est selon nous identique à *J. t. chinensis* HESSE; du moins les exemplaires de Fo-Kien et Foutcheou que j'ai vus aux Musées Zoologiques de l'Académie des Sciences et de l'Université de Moscou ne diffèrent-ils en rien de *J. t. intermedia*.

Les oiseaux, nouvellement recueillis dans les contrées de l'Oussourt et de l'Amour sont aussi du même type que ceux du Fo-Kien.

Quoi qu'il en soit la question de l'acceptation, ou de la non acceptation taxonomique de *J. t. intermedia* STEGM., ne change pas la manière d'envisager *Jynx torquilla incognita* STACH.

WL. S. STACHANOW.

Moscou. Avril 1933.

1. Syn. : *J. t. harterti* PALJAKOW 1915 (Altai, Ienisseï); ? *J. t. hyrcana* ZARUDNY 1913 (Recht, Nord de la Perse).
2. Syn. : *J. t. intermedia* STEGM. 1927 (Transbaïcalie).
3. *Bull. Brit. Ornith. Club*, Jan. 31, 1927. vol. XLVII, 73.

Mouvements d'Oiseaux France-Belgique et vice versa établis au moyen du baguage.

M. le Directeur du Musée Royal d'Histoire Naturelle de Belgique, à Bruxelles, a bien voulu nous donner communication de la liste ci-dessous, qui fait suite, pour 1932, au tableau que nous avions reçu de M. Dupond pour 1931[1] :

A) *Oiseaux bagués en France et retrouvés en Belgique en 1932 :*

Héron cendré *Ardea c. cinerea* L., bague Versailles 0574, placée au nid à la Héronnière de Rioult-Clairmarais, Pas-de-Calais, le 6 mai 1930; capturé à Berlaere, Flandre orientale, au début de septembre 1930 (arrivé à notre connaissance en 1932). Distance 130 km. en direction N. N. E.

Bague Versailles 0815, placée au nid *ibidem* le 10 mai 1932; capturé à Klein, Flandre orientale, le 27 juin 1932. Distance 130 km. en direction N. E.

Bague Versailles 0892, placée au nid *ibidem* le 10 mai 1932; capturé à Bottelaere, Flandre orientale, vers le 20 août 1932. Distance 105 km. en direction N. E.

B) *Oiseaux bagués en Belgique et retrouvés en France en 1932 :*

Etourneau vulgaire *Sturnus vulgaris* L. Bague C C 2389, placée au nid à Kinroy, prov. du Limbourg, le 21 mai 1932; retrouvé à Fresnes-sur-Escaut, Nord, le 6 novembre 1932. Distance 170 km. en direction S. O.

Linotte vulgaire *Carduelis c. cannabina* L. Bague 3 A 2101, placée en migration à Herbesthal, prov. de Liége, le 9 novembre 1930; reprise à Cravant, Yonne, le 11 février 1932. Distance 370 km. en direction S. O.

Bague 4 A 3936, placée à Liberchies, Hainaut, le 11 novembre 1932; reprise à Genaiville, Seine-et-Oise, le 4 décembre 1932. Distance 225 km. en direction S. O.

Bague 4 A 2356, placée au nid à Brasschaet, Anvers, le 10 mai 1932; retrouvée à Vineuil, Indre, le 4 décembre 1932. Distance 475 km. en direction S. O.

Pinson d'Ardenne *Fringilla montifringilla* L. Bague 3 B 4412, au passage à Herve, prov. de Liége, le 19 octobre 1931;

1. Voir *Alauda* 1932, n° 2, p. 212.

repris à Fontenay-le-Fleury, par Versailles, Seine-et-Oise, le 28 février 1932. Distance 325 km. en direction S. O.

Alouette lulu *Lullula a. arborea* L. Bague B 2458, placée à Polleur, province de Liége, le 24 septembre 1929; reprise à Tardets, Basses-Pyrénées, le 6 novembre 1932. Distance environ 1.000 km. en direction S. O.

Bergeronnette printanière *Motacilla fl. flava* L. Bague A A 4284, placée à Wilsele, Louvain, le 10 septembre 1930; reprise à Messanges, Landes, le 20 septembre 1932. Distance 800 km. en direction S. O.

Hochequeue gris *Motacilla a. alba* L. Bague 4 B 9733, placée en migration à Bouchout, Anvers, le 2 octobre 1932; repris à La Teste-de-Buch, Gironde, le 26 octobre 1932. Distance 850 km. environ en direction S. O.

Grive draine *Turdus v. viscivorus* L. Bague D 3325, placée au nid à Wijneghem, Anvers, le 17 mai 1932; retrouvée à Saint-Cyr, Vienne, le 11 décembre 1932. Distance 600 km. en direction S. O.

Grive musicienne occidentale *Turdus philomelos clarkei* HARTERT. Bague C 7990, placée à Bouchout, Anvers, le 6 juillet 1931; repris à Fendeille, Aude, le 10 janvier 1932; distance 900 km. en direction S.

Bague C 6135, placée au nid à Stavelot, prov. Luxembourg, le 19 mai 1931; retrouvée à Saint-Symphorien, Gironde, le 27 mars 1932. Distance 825 km. en direction S. O.

Bague CC 2435, placée au nid à Schooten, Anvers, le 11 mai 1932; reprise à Saint-Genis-de-Saintonge, Charente-Inférieure, le 1er novembre 1932. Distance 550 km. en direction S. O.

Hirondelle de cheminée *Hirundo r. rustica* L. Bague AA 8117, placée au nid à Celles, Hainaut, le 28 juin 1930; retrouvée au repassage, vers la fin d'avril 1932, au domaine de Brugeilis, par Castelnaudary, Aude, direction S. S. O.

Héron cendré *Ardea c. cinerea* L., bague K 751, placée au nid à Beirendrecht, Anvers, le 9 mai 1932; capturé à Beauvoir par Saint-Jean-Froidmentel, Loir-et-Cher, le 22 juillet 1932. Distance 450 km. en direction S. O.

Bague K 674, placée au nid à Meetkerke, Flandre occiden-

tale, le 10 juin 1932; retrouvé en baie d'Authie, Somme, le 25 juillet 1932. Distance 150 km. en direction S. O.

Bague K 928, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; retrouvé au marais de Guines-en-Calaisis, le 2 août 1932. Distance 100 km. en direction S. O.

Bague K 899, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; retrouvé au marais de Guine-en-Calaisis, le 8 août 1932.

Bague K 813, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; repris en baie d'Authie, Somme, le 10 août 1932.

Bague K 636, placée au nid à Beirendrecht, le 10 mai 1932; retrouvé à Oiglain, Loiret, le 11 août 1932. Distance 400 km. en direction S. E.

Bague K 601, placée au nid à Beirendrecht, le 10 mai 1932; retrouvé à la Baie de Somme, le 15 août 1932. Distance 220 km. en direction S. O.

Bague 791, placée au nid, à Beirendrecht, le 10 mai 1932; tué au Bac d'Hourtin, Gironde, le 20 août 1932. Distance 815 km. en direction S. O.

Bague K 917, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; capturé à Avrillé-les-Ponceaux, Indre-et-Loire, le 4 septembre 1932. Distance 460 km. en direction S. O.

Bague K 624, placée au nid à Beirendrecht le 10 mai 1932; retrouvé à Beugné-l'Abbé, par Luçon, Vendée, le 6 septembre 1932. Distance 690 km. en direction S. O.

Bague K 788, placée au nid à Beirendrecht le 10 mai 1932; repris à Tancarville, Eure, le 11 septembre 1932. Distance 275 km. en direction S. O.

Bague K 667, placée au nid à Meetkerke le 10 juin 1932; repris au Havre, le 13 septembre 1932. Distance 290 km. en direction S. O.

Bague K 815, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; repris à Champagné-les-Marais, Vendée, le 15 septembre 1932. Distance 650 km. en direction S. O.

Bague K 880, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932; capturé à Landrezac-en-Sarzeau, près Vannes, Morbihan, le 29 septembre 1932. Distance 600 km. en direction S. O.

Bague K 901, placée au nid à Meetkerke ; tué à Dannes, Pas-de-Calais, vers le 15 octobre 1932.

Bague K 749, placée au nid à Beirendrecht le 9 mai 1932 ; repris à Chichevoville près de Caen, Calvados, le 14 décembre 1932. Distance 325 km. en direction S. O.

Bague K 783, placée au nid à Beirendrecht le 9 mai 1932 ; rerpis à Airel, Manche, le 8 décembre 1932. Distance 450 km. en direction S. O.

Bague K 809, placée au nid à Meetkerke le 21 juin 1932 ; repris à Airaines, Somme, le 23 décembre 1932. Distance 180 km. en direction S. O.

Tourterelle des bois *Streptopelia t. turtur* L. Bague D 2936, placée à Beernem, Flandre occidentale, le 26 juin 1931 ; repris à Soulac-sur-Mer, Gironde, le 17 mai 1932. Distance 820 km. en direction S. O.

Vanneau huppé, *Vanellus vanellus* L. Bague D 164, placée au nid à Weelde, prov. d'Anvers, le 16 juin 1929 ; retrouvé à Pont-l'Abbé, Finistère, France, le 22 février 1932. Distance 775 km en direction S. O.

Huitrier pie *Haematopus ostralegus* L. Bague D 2915, placée à Knocke-sur-Mer à un jeune (poussin) le 18 juillet 1932 ; retrouvé à Trouville-sur-Mer, Calvados, le 1er octobre 1932. Distance 325 km. en direction S. O.

Mouette rieuse, *Larus r. ridibundus* L. Bague L 973, placée jeune à Ossendrecht, frontière hollando-belge, le 26 juin 1930 ; reprise au marais de Batz, Loire-Inférieure, le 2 janvier 1932. Distance 725 km. en direction S. O.

Bague E 2737, placée jeune à Ossendrecht le 16 juin 1932 ; reprise à Mornac-sur-Sendre, Charente-Inférieure, le 7 août 1932. Distance 750 km. en direction S. O.

Bague E 2843, placée au nid à Ossendrecht le 16 juin 1932 ; reprise à Bray-Dunes, Nord, le 24 août 1932. Distance 135 km. en direction S. O.

Bague E 942, placée au nid à Ossendrecht le 26 juin 1930 ; retrouvée à la baie de Canche, Pas-de-Calais, le 15 septembre 1932. Distance 230 km. en direction S. O.

Bague E 2876, placée au nid à Ossendrecht le 16 juin 1932 ;

tuée à Sully-sur-Loire, Loiret, le 30 octobre 1932. Distance 425 km. en direction S. O.

Bague E 1781, placée au nid à Ossendrecht le 4 juin 1931; tuée à Couarde-sur-Mer, Ile de Ré, le 24 novembre 1932. Distance 720 km. en direction S. O.

Bague D 3318, placée au nid, à Weelde, prov. d'Anvers, le 25 mai 1932; retrouvée à Saint-Julien-de-Concelles près Nantes, Loire-Inférieure, le 10 décembre 1932. Distance 650 km. en direction S. O.

Bague E 2801, placée au nid à Ossendrecht, le 16 juin 1932; reprise à Gravelines, Nord, le 11 décembre 1932. Distance 155 km. en direction S. O.

Bague E 2849, placée au nid à Ossendrecht, le 16 juin 1932; reprise à Petit-Fort-Philippe, près Gravelines, Nord, le 12 décembre 1932. Distance 160 km. en direction S. O.

Bague E 2859, placée au nid à Ossendrecht, le 16 juin 1932 retrouvée en mer devant Gravelines, Nord, le 12 décembre 1932.

Sur les dégâts causés aux maisons par les Pics.

La récente note publiée sur ce sujet dans *Alauda*[1] nous a valu plusieurs communications, qui montrent que M. Sauvageau est loin d'être seul à souffrir, dans sa demeure campagnarde, des méfaits des « Piverts », et que ceux-ci ont une propension à forer *le bois sain* que ne justifient dans tous les cas ni les exigences de leur nidification, ni même leurs besoins alimentaires.

Lettre du Marquis de Pardieu à M. Paris (du 20-3-1933) :

« Votre dernière communication sur les dégâts causés par le Pic vert m'a fort intéressé. Dans ma propriété de La Pierre, à Thiel-sur-Acolin (Allier), j'ai eu, de son fait, les mêmes ennuis que M. Sauvageau.

« Depuis cinq ans environ, toutes les portes des greniers des communs, et même deux persiennes en bois du château, ont été percées de trous. Les portes des greniers sont en sapin, de quatre centimètres d'épaisseur. Le château et les communs sont habités toute l'année, ce qui n'empêche nullement les Pics verts de percer leurs trous, grands comme les « chattières » que l'on

1. Sur les dégâts causés aux maisons par le Pic vert *Picus viridis virescens* C. L. Brehm, lettre de M. le Professeur Sauvageau, *Alauda*, 1932, n° 4, pp. 453-454.

pratique d'ordinaire dans le bas des portes de granges. Ils ne suspendent leur travail que pendant la période de nidification, de mars à août et c'est à l'automne que je les ai vus, le plus souvent dans les communs, commençant invariablement, pour faire leurs trous, par s'attaquer à la jointure de deux lames : on dirait que l'oiseau comprend que là se trouve, dans la porte, un point de moindre résistance. Le grenier, situé au-dessus de mes écuries, a quatre ouvertures, orientées dans la direction de chacun des quatre points cardinaux. Chacune de ces quatre portes est ornée de quatre ou cinq belles « chatières » œuvre des Pics verts.

« Naturellement je n'ai jamais voulu détruire un seul de ces beaux oiseaux. J'ai eu l'idée l'an dernier de faire recouvrir les portes des greniers et les volets des fenêtres d'un treillis à mailles très fines. Depuis cette époque, je n'ai plus revu les Pics verts autour de mon habitation. Préalablement, j'avais fait boucher les trous avec des débris de tôles.

« Il y a beaucoup d'arbres dans mon parc, d'une superficie de onze hectares, et pas mal de boqueteaux dans un rayon de cinq kilomètres. Je me suis toujours demandé pourquoi les Pics verts s'étaient acharnés ainsi sur les portes et fenêtres de mon habitation. En hiver, quelques Pics venaient coucher régulièrement dans les greniers, un seul par grenier, et utilisaient, pour y pénétrer, les trous pratiqués par eux.

« Détail bizarre : J'ai observé, pendant l'hiver 1928-1929, une femelle Pic vert qui, durant de nombreux après-midi, s'est escrimée du bec sur un volet de fer du château, sans obtenir de résultat appréciable, bien entendu ! Le volet était au premier étage et l'oiseau ne se dérangeait que lorsque je m'approchais de lui tout près, à une quinzaine de mètres. »

Lettre de M. le Professeur Rabaud à M. Paris (du 28-3-1933):

« Comme notre excellent collègue Sauvageau, j'ai souffert des dégâts causés aux volets par les Pics verts. Sur l'identité de l'oiseau, je n'ai aucune incertitude, ayant trouvé entre volets et croisées des plumes révélatrices. Les habitants du pays où je passe l'été (Saint-Affrique, Aveyron) essaient d'éviter le travail des Pics, quand ils ferment leurs maisons pour quelques semaines, en fixant des banderoles sur les volets. Ils pensent que le flottement de ces banderoles, agitées par le vent, éloigne

les Pics. Le procédé ne m'a pas réussi ; et j'ai dû en arriver à blinder tous mes volets avec de la tôle galvanisée.

« J'ai également constaté que les volets exposés au nord demeuraient indemnes et, en fait, j'ai laissé, pour ceux-là, le bois à nu. Les volets exposés à l'est sont, relativement, peu attaqués ; mais les volets exposés au sud et à l'ouest seraient devenus de véritables passoires, si je n'y avais mis bon ordre. Cette préférence ne tiendrait-elle pas au fait que la température est toujours sensiblement plus élevée au sud et à l'ouest qu'au nord et à l'est ? »

Cependant, M. SAUVAGEAU, revenant pour plus de détails sur sa première lettre, avait bien voulu récrire à M. PARIS (en date du 7-11-1932) :

« Je viens de passer quelques jours au Pouget et je vous apporte un complément à ma lettre du 20 octobre. A des amis du voisinage, qui étaient venus nous voir, je montrais les trous de nos contrevents et je disais : « C'est très curieux, voilà une chose que, paraît-il, les ornithologistes ignorent et à laquelle ils ont peine à croire. » — « Comment, les savants n'y croient pas ! eh bien ! qu'ils viennent donc dans le pays, ils seront vite convaincus. » Et ces amis me racontèrent que chez eux (aux Ormeaux), ils n'eurent la paix qu'après avoir fait couvrir leurs contrevents d'une lame de tôle. J'objectai que leurs contrevents étaient sans doute vieux et que les Piverts cherchaient des bestioles dans le bois. « Mais pas du tout, me répondirent-ils, ce n'est pas cela; d'ailleurs, la maison toute neuve de nos amis X..., à Saint-Léon-sur-Vézère, fut tout de suite détériorée et ils durent, comme chez nous, faire blinder leurs contrevents !

« Puis suivirent quelques anecdotes qui allongeraient par trop ma lettre et ne vous apprendraient rien de plus. »

Tandis que mon ami JEAN DROIT me mettait en présence d'un vieil article du *Magasin pittoresque* (année 1882, p. 200) qui, à en juger par l'indication « de la taille d'un corbeau » et une mauvaise illustration d'accompagnement, laisserait entendre que le Pic noir *Dryocopus martius* pourrait bien manifester lui aussi, à l'occasion, les fâcheux penchants de son cousin le Pic vert *Picus viridis*... Impossible de reproduire, ici, autre chose que la section du poteau télégraphique attaqué (reproduction

due à Jean Droit), — les oiseaux eux-mêmes étant quasi-méconnaissables :

Voici du moins le texte, *in extenso* (sans commentaires !) :

« Les deux pics, le poteau télégraphique perforé et le bocal représenté par cette gravure figuraient à l'exposition d'électricité de 1881 de la section norvégienne. Les oiseaux étaient à peu près de la taille d'un corbeau. Quant au trou pratiqué par eux, on aurait pu facilement y passer le bras.



« Mais ce n'est pas seulement la puissance du bec des pics que l'administration norvégienne avait cru intéressant de signaler ici. On sait que le Pic ne s'attaque jamais qu'aux arbres déjà atteints par les ravages de certains insectes : c'est à ces derniers, dont il fait sa nourriture, et nullement à l'arbre, qu'il en veut. Or le poteau télégraphique injecté ne présente absolument aucune des apparences d'un végétal attaqué par des vers. Sous quel empire de quelle idée traversant leur tête d'oiseau, les deux pics se sont-ils donc mis à l'ouvrage?

« Suivant le Directeur des Télégraphes norvégiens, voici l'explication du fait. On sait que les fils agités par le vent forment une sorte de harpe éolienne dont le son se transmet aux poteaux. Rien de plus facile que de s'en convaincre en appliquant l'oreille contre le bois. Il paraît très vraisemblable que ce bourdonnement fait croire aux Pics que le poteau renferme des insectes, et qu'ils l'attaquent en conséquence. De même, en Norvège, on est obligé de protéger les poteaux contre les ours. Ces animaux, très friands de miel, estimant sans doute que des abeilles seules peuvent faire un tel tapage, s'efforcent de s'ouvrir un accès dans cette prétendue ruche d'un nouveau genre.

« Si ces explications sont aussi vraies qu'elles sont plausibles, elles prouvent, une fois de plus, que les animaux, ours ou pics, connaissent et pratiquent comme nous le raisonnement par analogie.

« Pour éclaircir complètement la chose il faudrait planter un poteau ordinaire à côté de ceux qui portent des fils. Si les Pics

et les ours s'abstenaient d'y toucher tout en attaquant ses voisins, l'hypothèse serait confirmée. »

Henri Jouard.

Sur la distribution, en France, des deux Milans.

(réponses à l'enquête ouverte dans *Alauda* 1932, n° 2)[1].

Milvus m. milvus (L.). Milan royal.

Jura, région du lac de Bonlieu; année 1925 : vu deux ou trois fois le Milan royal, le Milan noir beaucoup plus souvent.

Seine-et-Marne, région de Melun; années 1898-1918 : Milan royal rare, ne nichant pas (deux ou trois fois un Milan royal planant à grande hauteur; un autre au bord de la Seine au cours de l'hiver 1916 ou 1917).

Lot, causse de Gramat; années 1880-1885 : pas de Milan royal nicheur dans le pays mais, vers le 20-25 septembre, petits passages de cet oiseau, très haut, tournant en cercles — quelques-uns descendant à terre.

Basses-Pyrénées, pays basque : vu le Milan royal à la Rhune, à Sare, à la forêt d'Iraty.

Corse; août 1922 : Milan royal commun (Corté, Col de Vizzavona, Saint-Pierre-de-Venaco, etc... etc...

Milvus m. migrans (Bodd.). Milan noir.

Jura, région du lac de Bonlieu; année 1925 : Milan noir assez fréquent; je ne l'ai jamais vu sur le lac lui-même.

Isère, années 1925 et 1931 : vu Milans noirs sur l'Isère, plus bas que Grenoble, la première année ; sur la même rivière, mais en amont de la ville, la seconde année.

Drôme, années 1930 et 1932 : vu à plusieurs reprises le Milan noir revenant des bords de la Drôme ou du Rhône et allant faire sa nuit dans la forêt qui se trouve derrière Loriol.

Gers—Haute-Garonne—Hautes-Pyrénées. A Pâques 1925 ou 1926, plusieurs couples de Milans noirs planent aux abords de Casaubon (Gers). A cette occasion, on me signale les nombreux Milans qui habitent les grands Chênes de l'Adour, entre Riscle (Hautes-

1. Suite aux notes de P. Paris pour la Bourgogne et la Champagne (*Alauda* 1932, n° 2, p. 241): H. Heim de Balsac pour la Lorraine (*Alauda* 1932 n° 3, pp. 298-303); J. Delamain pour les Charentes (*Alauda* 1932, n° 4, p. 453) et E. Lebeurier pour le Finistère (*Alauda* 1933, n° 1, p. 112-113).

Pyrénées) et Terme-d'Armagnac (Gers). Visitant quelques jours plus tard cette région, je vois en effet plusieurs couples de Milans noirs. Et j'apprends que leur principal lieu de nidification se trouve dans des bouquets de grands Chênes avoisinant la ferme de Pissey. Renseignements pris à cette ferme, il y a chaque année une quinzaine de nids, quatre à cinq petits dans chaque nid, soit six à sept Milans par nid, ce qui fait une population agglomérée de quatre-vingt-dix à cent cinq oiseaux. « Quand ils partent, ajoute-t-on, leur bande simule un grand vol de Corneilles ». — Dans cette région du bas Armagnac, où je suis souvent allé en vacances, j'ai toujours vu un certain nombre de Milans noirs, notamment au passage de l'Adour.

Souvent rencontré le Milan noir, pendant la belle saison, le long des Pyrénées, sur la ligne Toulouse-Tarbes.

A Campan (Hautes-Pyrénées), fin août 1925 ou 1926, je reconnais plusieurs Milans noirs dans une bande de rapaces (Buses) qui tournoient dans le ciel.

Basses-Pyrénées, pays basque; août-septembre 1928 : sur la côte, entre Bayonne et le Socoa, on rencontre fréquemment le Milan noir, qui vient planer comme un Goéland sur la baie de Saint-Jean-de-Luz. J'ai rencontré le même oiseau à la Rhune, à Ahusquy, à Sare.

Docteur ROCHON-DUVIGNEAUD.

* * *

« ... Je ne puis vous donner aucun renseignement positif au sujet des Milans dans ma région (Seine-et-Oise), car jamais je n'ai pu observer même un seul de ces oiseaux. Ici les Rapaces sont excessivement rares, car nous sommes environnés de grandes chasses gardées et dès qu'un Rapace apparaît il est presque sûrement fusillé par les gardes, qui touchent une prime pour chaque bec présenté. Je n'ai jamais observé — et encore bien rarement — qu'Épervier (deux ou trois fois), des Buses, et chaque année un ou deux couples de Faucon crécerelle. Le seul fait assez rare comme capture dans ma contrée consiste en une femelle de Faucon pèlerin tuée par un garde à Corbeil, sur laquelle CHABOT a fait une note pour la *R. f. O.*. M. TIMBERT, qui détenait l'oiseau, m'en a fait aimablement cadeau. Remonté à la perfection par M. QUENTIN, c'est maintenant une bonne pièce de ma collection. »

G. COGNEAU

(in lettre du 30 avril 1933 à H. JOLARD)

*
* *

Milvus m. milvus (L.). Milan royal.

Meuse : premier Milan royal aperçu à Sauvigny le 2 mars (l'oiseau revient habituellement les derniers jours de février). 21 avril : deux nids, — trois et deux œufs.

Vosges : Frébécourt, 2 avril : vu un mâle.

Bazoilles sur Meuse, 12 avril : vu un mâle sur la Meuse et, en même temps, un couple survolant coteau boisé.

Pompierre, 13 avril : vu une femelle.

Coussey, 22 avril : deux nids, — deux œufs.

Bazoilles-sur-Meuse, 1er mai : un nid, — trois œufs.

Domrémy, 8 mai : un nid, œuf fêlé, abandonné.

Haute-Marne : Prez-s.-Lafauche (10 km. de Littol-le-Grand) : un couple niche forêt Rothea.

Milvus m. migrans (Bodd.). Milan noir.

Vosges : Coussey, 10 mars : vu (un seul individu).

Bazoilles-sur-Meuse, 28 avril : un nid, — deux œufs.

L. Castel

(d'après lettres des 20 mars, 12 avril, et 11 mai 1933 à H. Jouard)

Sur quelques pontes en Sologne au printemps 1933.

Les auteurs s'accordent généralement pour décréter que le Circaète Jean-le-Blanc *Circaëtus gallicus* niche dans les rochers ou dans les arbres, souvent très bas (jeunes pinières serrées). Cette assertion, pour valable qu'elle soit, n'est pas cependant complète. Nous avons observé plusieurs fois des aires de Circaète, en Sologne, et notamment cette année nous avons déniché une ponte d'un œuf (ponte normale) dans un nid placé à trente mètres de hauteur, au sommet d'un très gros Pin laricio ayant le faîte couronné ; de sorte que, pour la Sologne, nous pouvons avancer que le Circaète niche à la *cime des plus grands arbres*. L'œuf, énorme, 79 × 61, était couvé par le mâle au moment où ce dernier fut tué, quittant le nid, par M. de Labeau, propriétaire du bois, le 3 mai. Déniché le 4 mai, il était couvé par la femelle subsistante, et d'environ une dizaine de jours. Et l'aire, composée de brindilles, ou plutôt de petites branches bien entrelacées, qui mesurait environ 1 m. 50 de diamètre, c'est-à-dire considérable, était si épaisse que, le 3 mai, l'œuf avait

résisté au coup de fusil supplémentaire envoyé par M. de Labeau.

Un mâle de Faucon pèlerin *Falco peregrinus* en train de couver, a été tué par un garde de M. Gombault, au château de la Motte-Bel-Air, le 2 mai 1933. Cela prouve en tout cas que mâle et femelle se partagent les soins de l'incubation. Prévenu seulement le 24 mai, nous avons fait aussitôt le nécessaire pour dénicher les œufs, dans un nid placé en haut d'un très gros Pin maritime, à 20 m. environ du sol. Malheureusement il n'y avait plus que des débris de coquilles; du 2 au 24 mai, des Écureuils avaient passé par là...

La nidification du Pèlerin au même endroit s'est produite déjà trois fois, et nous connaissons un autre cas de nidification, en Haute-Sologne, près de Marcilly-en-Gault, dans les mêmes conditions, c'est-à-dire : nid placé très haut, dans une enfourchure principale d'un grand Pin.

Le Gobe-mouches noir *Ficedula hypoleuca*, de passage régulier en Sologne chaque année, surtout en automne, ne s'arrête que très rarement pour nicher. Très discret dans ses manifestations, il passe souvent inaperçu.

Cette année nous avons eu l'occasion de suivre une ponte depuis l'origine. Le couple a reconnu le trou propice, situé dans une branche morte de Tilleul, le long du potager de l'Émérillon, à 11 mètres de hauteur, les 1 et 2 mai. Le 12 mai, la femelle commença à couver 6 œufs, ponte complète, teinte et dimensions normales. Le nid, établi à 0 m. 25 de profondeur, avait une substructure de mousse, et la coupe était constituée par un tressage savant de fines lanières d'écorces et de fibres de Chêne, avec matelassure de pellicules fines d'écorce de Pin sylvestre.

Nous avons recueilli tout cela le 12 mai; aussitôt les deux oiseaux ont recommencé leur ponte dans un trou d'un gros Châtaignier, à 20 m. du premier nid, et ont mené à bien leur nouvelle couvée.

Le chant est curieux au moment des amours : il consiste essentiellement en trois notes, groupées en triolet, et répétées deux ou trois fois, sur un mode flûté, rappelant le chant de l'Alouette lulu, avec quelquefois une note d'appel discrète pour débuter. Cette petite phrase comporte une variante faite de deux notes seulement, disposées en tierce descendante, et répétées de une à

trois fois[1]. Le comportement de l'oiseau est exactement semblable à celui de son congénère le Butalis gris.

Cette année, comme presque tous les ans, nous avons obtenu un œuf de Coucou *Cuculus canorus* dans un nid de Troglodyte avec 4 œufs de ce dernier, à la date du 13 mai. Le 12, il y avait 4 œufs de Troglodyte ; le 13 au matin, quatre œufs encore, plus l'œuf de Coucou, et la femelle Troglodyte était sur son nid. Il est plus que probable, que, dans ces conditions, la femelle Coucou n'avait pas jeté d'œuf hors du nid.

Parmi plusieurs pontes anormales d'espèces communes récoltées cette année, nous citerons une ponte de Pinson *Fringilla cœlebs* d'un bleu vert clair, comme une ponte d'Étourneau *Sturnus vulgaris* sans points ni taches — avec seulement, sur le gros pôle, une ou deux maculatures peu visibles d'un violet mauve pâle (dimensions normales, mais un des œufs est très pointu des deux bouts).

Juin 1933.

Marquis DE TRISTAN.

A propos des deux nichées annuelles de l'Œdicnème criard.

Nos collègues anglais T. G. POWELL et G. BIRD ont relevé deux cas où il apparait bien que deux couples de *Burhinus œdicnemus* ont élevé chacun deux nichées dans l'année 1932 (*British Birds*, 1932, vol. XXVI, p. 200-201). Il est curieux de constater que, dans cette même année 1932, le 11 septembre, M. A. DE CHAVIGNY a trouvé sur la commune de Lerné (Indre-et-Loire) un jeune Œdicnème ne pouvant encore voler et qui pouvait avoir, d'après la description qui nous en a été faite, une quinzaine de jours au plus. La seconde nichée est-elle habituelle chez cette espèce, ou bien l'année 1932 a-t-elle été exceptionnellement favorable pour la reproduction de l'Œdicnème? D'après les remarques du Rev. JOURDAIN (*Brit. Birds*, 1932, p. 201), les évidences, ou même les indications de secondes nichées seraient très rares.

Noël MAYAUD.

---

1. Sur le chant du Gobe-mouches noir, très variable d'un mâle à l'autre, consulter, pour la littérature française : *Dix jours à Montfleuri*, par HENRI JOUARD *in* « Nos oiseaux », octobre 1930, pp. 137-151 et, spécialement, pp. 141-144. — *N. d. l. R.*

BIBLIOGRAPHIE

TRAVAUX RÉCENTS

Katalog der Nido-Oologischen Sammlung im Museum Alexander Koenig, von A. KOENIG[1].

Somptueux ouvrage en quatre volumes (in-4°), d'une typographie très soignée, sur papier glacé, dédié par l'auteur à sa femme et destiné à faire connaître par le menu l'histoire de la collection d'œufs et de nids du Musée A. KOENIG à Bonn et, forme par forme, les richesses de cette institution privée, sans équivalent, comme telle, en Europe.

Le premier volume, qui s'ouvre sur un portrait du Professeur et de Mme KOENIG, est consacré aux « Rapaces, Fissirostres, Insessores, Scansores, Coraces, Captores » ; le second aux « Cantores, Conirostres, Columbae, Rasores, Cursores seu Brevipennes, Grallatores » ; le troisième aux « Natatores, Steganopodes, Urinatores, Impennes », avec un premier appendice relatant, selon un ordre historique, les acquisitions du Musée de 1888 à 1930, et un second appendice apportant rectifications et compléments à ce qui précède, — le tout se terminant à la page 1122 : le quatrième a des planches en couleurs (dix-huit), de toute beauté, d'œufs particulièrement rares ou intéressants.

Il est certes utile de savoir, aux quatre points cardinaux, ce qui se trouve au musée A. KOENIG, et donc ce qu'on peut, éventuellement, y aller étudier. On se demande néanmoins s'il n'y a pas disproportion entre cette utilité — en somme relative puisqu'il ne s'agit que d'œufs et de nids, surtout paléarctiques — que doublent, il est vrai, certains renseignements précieux, notamment sur la biologie et la nidification de certaines espèces en Afrique du Nord — et l'énorme coût de l'ouvrage... En feuilletant ce monument — car c'en est un — on se prend aussi à regretter qu'il comporte une nomenclature que presque personne ne connaît ou ne pratique ; et surtout que l'auteur soit resté sourd aux raisons qui firent scinder, depuis vingt ans et plus, certaines espèces affines jusqu'alors indûment réunies.

Die Vögel Mitteleuropas, Ergänzungsband, von Dr. OSKAR und Frau MAGDALENA HEINROTH[2].

« Les Oiseaux de l'Europe moyenne » formaient déjà trois gros volumes lorsqu'en 1929 je les présentai aux lecteurs d'*Alauda*[3]. Les expériences d'élevage des deux époux s'étaient continuées entre temps et depuis, décision fut prise de leur donner une suite, à paraître également par livraisons.

De ces livraisons qui, sauf imprévu, seront vingt, quinze sont à ce jour entre mes mains. Tantôt apportant une précision nouvelle aux photos et textes relatifs à des espèces dont il n'avait pu être traité que sommairement, tantôt traitant pour la première fois d'espèces nouvelles, elles présentent les mêmes caractéristiques que les premiers volumes. A ceci près que l'ordre systématique n'y a pas toujours été respecté... On ajoutera aux félicitations générales que méritent les auteurs (dont, bien malheureusement, l'un d'eux, Mme HEINROTH, vient de disparaître) celle, particulière, d'avoir, cette fois, adjoint les noms latins des oiseaux aux qualifications allemandes des planches qui les représentent.

Henri JOUARD.

1. Publié par l'auteur, Bonn-am-Rhein, 1932. Imprimerie OTTO DORNBLÜTH Nachf. in Bernburg.
2. HUGO BERMÜHLER Verlag, Berlin-Lichterfelde. Les livraisons ne peuvent être acquises séparément. Prix-souscription : 3 R. M. — soit, en gros, 19 francs français — par livraison.
3. *Alauda*, n° 4-5, 10 sept. 1929, pp. 243-244.

Die Vögel der paläarktischen Fauna, von Dr E. HARTERT, *Ergänzungsband*, in Gemeinschaft mit Dr F. STEINBACHER (*Heft. 2*) [1].

Voici le *second* fascicule du « supplément » qui parait ainsi quelque six mois après le premier [2].

Comportant, comme le précédent, une centaine de pages, il achève la révision des Bruants et comprend celle des *Alaudidae*, des *Motacillidae*, *Nectariniidae*, *Zosteropidae*, *Certhiidae*, *Sittidae* et se termine par celle d'une partie seulement des Mésanges.

Dans le compte rendu du premier fascicule nous exprimions le regret que d'une façon générale une concision extrême eût été imposée aux auteurs et que de ce fait il n'eussent pu s'exprimer d'une façon assez détaillée sur plusieurs cas importants ou litigieux de Nomenclature ou de Systématique. Nous avons le plaisir cette fois de constater que les auteurs ont été à même de s'étendre davantage et de discuter, ce qui exclut les reproches de partialité qu'on a pu leur adresser çà et là. En ce qui concerne spécialement la France continentale et Nord-Africaine, HARTERT et STEINBACHER reconnaissent aux Ornithologues français la part importante qui revient à leurs travaux depuis une dizaine d'années.

Dans le même ordre d'idée les auteurs se sont efforcés de donner, autant que faire se pouvait, des détails sur la biologie des formes peu connues; et ce n'est pas là la partie la moins intéressante de ce « supplément ».

Deux races nouvelles sont décrites : *Sitta europaea kleinschmidti* du Jehol et *Anthus hodgsoni inopinatus* de Sachalin. Les auteurs considèrent en outre qu'une série de formes africaines de Calandrelles se rattachent à *Calandrella brachydactyla*, en tant que sous-espèces. Cette conception entraine hélas, pour des raisons de priorité, un changement dans la nomenclature du nom d'espèce : *Calandrella brachydactyla* doit désormais s'écrire : *Calandrella cinerea*. H. H. DE B.

Der Vogel; I. Band : Atmungswelt und Nahrungswelt, par Fr. GROEBBELS [3] avec 2 planches et 234 figures.

Ce volume gr. in-8° de 918 pages constitue le premier tome d'un ouvrage vraiment colossal qui sera complet en trois parties. Le Professeur de Physiologie à l'Université de Hambourg s'est proposé de grouper ici l'ensemble des connaissances acquises sur les Oiseaux, ceux-ci étant considérés au quadruple point de vue de leurs : structure, physiologie, biologie, adaptations.

Il nous serait tout à fait impossible d'entrer ici dans la critique détaillée de l'ouvrage et nous nous bornerons à indiquer au lecteur la variété des matières traitées.

Dans ce premier tome, GROEBBELS passe seulement en revue la respiration, la circulation et ce qui a trait au régime alimentaire des oiseaux.

Les 256 premières pages, consacrées à la respiration et à la circulation, se divisent en trois chapitres :

I. Anatomie fonctionnelle et Histophysiologie : Squelette, musculature, appareil respiratoire, os pneumatiques, appareil circulatoire, hématopoïèse.

II. Physiologie et Chimie : Mouvements respiratoires, échanges gazeux, mouvements du cœur, pression, sang.

---

1. Chez FRIEDLANDER et Sohn, Berlin, 1933, R. M. 7.50.
2. Voir compte rendu in *Alauda*, 4, 1932, p. 475.
3. Chez GEBRÜDER BORNTRAEGER, Berlin, 1932; broché 66 R. M. Soit environ 400 francs.

III. Adaptations : au métabolisme et à la régulation de la température, à la vie aérienne, au vol, à la vie aquatique.

Une bibliographie comportant 744 références complète cette première partie.

Le reste de l'ouvrage est consacré au régime alimentaire, qui est traité sous tous ses aspects en 7 chapitres :

I. Alimentation : selon l'âge et l'époque, dans les différentes familles; oiseaux et fleurs (pollination); aliments toxiques, proies vulnérantes ou repoussantes, insectes utiles ou nuisibles. Composants chimiques des aliments.

II. Transformation des aliments : modes de recherche et de préhension, bec, langue, cou, anatomie et histologie de l'appareil digestif, diastases, physiologie et chimie de la digestion, absorption. Métabolisme. Excréments et urine.

III. Adaptations morphologiques de l'appareil digestif.

IV. Régulation des besoins alimentaires. Rations chez le jeune et chez l'adulte. Métabolisme et température.

V. Influence de l'alimentation dans la distribution géographique des oiseaux.

VI. Influence de l'alimentation dans les migrations. A ce propos l'auteur envisage les migrations sous tous leurs aspects et résume la question telle qu'elle se présente d'après nos connaissances actuelles. Il y a là un important chapitre que feraient bien de lire certains auteurs français à la plume un peu légère!

VII. Glandes uropygiennes.

Cette seconde partie s'achève par une bibliographie comportant 2.119 références! Suit enfin une table des questions traitées et un index des espèces d'oiseaux citées.

Il est superflu d'insister sur l'intérêt et l'utilité que présente ce *magnum opus*, véritable mine de renseignements, qui place le Prof. GROEBBELS au tout premier plan des Ornithologues. Ajoutons qu'il aura l'avantage de rappeler à certains que la Systématique et la Nomenclature, nécessaires l'une et l'autre autant qu'ennuyeuses, ne résument pas à elles seules l'Ornithologie.

H. H. DE B.

La Hulotte et son régime, par G. GUÉRIN, docteur ès sciences[1].

Cet ouvrage est conçu dans un cadre plus vaste et sur un plan un peu différent de celui de son frère aîné : *Régime et croissance de l'Effraye commune en Vendée*. L'auteur a intercalé son sujet principal, le régime, d'une part entre une étude sur les pelotes de la Hulotte et leur rejet, et, d'autre part, entre des « déductions systématiques » suivies de conclusions philosophiques et d'un « appendice ».

En ce qui concerne les pelotes de la Hulotte et leur rejet ou leur pluri-rejet quotidien, l'auteur s'est donné beaucoup de mal pour établir des faits, sans aucun doute utiles pour un dénombrement des proies ingérées, mais dont la portée biologique nous semble assez faible puisqu'il considère lui-même le rejet comme un acte volontaire. Le régime proprement dit est ensuite étudié avec soin sur un nombreux matériel français et étranger, et consigné dans des tableaux : la Hulotte présente de grandes variations individuelles dans son régime.

Dans ses « déductions systématiques » l'auteur conclut à la vaste distribution en France de la race anglaise *Strix aluco sylvatica*, ce qui est parfaitement exact. Mais il nous semble exagérer l'importance à un point de vue

1. Chez l'auteur, à Fontenay-le-Comte, Vendée.

général des races de Hulotte en leur demandant de nous expliquer « le sens général de propagation » de l'espèce.

Dans ses conclusions GUÉRIN envisage le rôle du Rapace dans la Nature et conclut à la protection de la Hulotte.

L'appendice qui termine le livre est destiné à fournir aux non-spécialistes le moyen de déterminer aisément les Micro-Vertébrés trouvés à l'état de débris dans les pelotes. L'intention de l'auteur est excellente, mais la chose est à peu près irréalisable. Des figures bien choisies indiquent les rares cas où tel ou tel Micro-mammifère pourra être spécifiquement déterminé. Mais les groupes compliqués (les *Pitymys*, par exemple, qui comprennent en France une dizaine de formes) exigeront toujours des crânes en parfait état et l'aide d'un spécialiste. Qu'il nous soit permis d'indiquer en passant que quelques confusions semblent s'être glissées dans les lignes qui traitent du genre *Arvicola* (Campagnols aquatiques) : *Arvicola musignanoi* est une forme d'Italie voisine d'*A. terrestris*. En Vendée il s'agit d'*Arvicola sapidus tenebricus*, bien différent de *musignanoi* et du groupe *terrestris*. Dans le Luxembourg il s'agit d'*A. shermann*, de même qu'en Suisse (Lausanne). Et cette espèce est très éloignée de *terrestris*. On trouve d'ailleurs des erreurs analogues dans une brochure récente de A. CHAPPELIER.

Ces remarques d'ordre mammalogique ne sauraient faire oublier les belles observations de M. le Prof. GUÉRIN, ni l'intérêt qui s'attache à son œuvre.

H. H. DE B.

Les Rapaces d'Europe. Leur régime, leurs relations avec l'agriculture et la chasse, par P. MADON[1].

L'œuvre considérable à laquelle travaillait depuis plusieurs années P. MADON a pu heureusement être menée à bonne fin. Le titre à lui seul montre l'ampleur du sujet. Son étude est en effet basée sur environ 10.000 analyses de contenus stomacaux et sur l'examen de 65.600 pelotes. Néanmoins l'auteur a réussi à faire tenir en quelque 300 pages l'énorme documentation qui concerne tous les Rapaces diurnes et nocturnes d'Europe ainsi que nombre de formes américaines. La concision obligatoire dans un tel ouvrage ne nuit en rien à la clarté de l'exposé. A côté des très nombreux tableaux et de la discussion détaillée du régime, nous trouvons toujours un résumé synthétique de ce régime ainsi qu'un rappel des points essentiels de la distribution de l'oiseau, de sa biologie et de son comportement.

L'étude proprement dite du régime de chaque espèce est précédée d'un chapitre de considérations générales. L'auteur indique tout d'abord les caractères essentiels permettant de distinguer les restes des proies ingérées ; puis il envisage le régime des Rapaces en général, le rôle de ceux-ci vis-à-vis de certains vertébrés, la périodicité du rejet des pelotes, la consommation annuelle.

L'ouvrage se termine par un « supplément » où l'auteur discute plusieurs des conclusions émises par G. GUÉRIN au sujet de la consommation et de la ration alimentaire.

Les Rapaces d'Europe constituent un document précieux à tous égards et comblent une lacune non seulement en France mais aussi à l'étranger. Ils sont une nouvelle preuve de l'activité avec laquelle ont été poussées depuis dix ans en France les recherches sur le régime alimentaire des oiseaux. Désormais dans ce domaine nous pouvons avantageusement soutenir la comparaison avec l'étranger.

H. H. DE B.

---

1. Chez l'auteur, 5, avenue Vauban, Toulon, Var. Prix : 30 francs pour la France, 35 francs pour l'étranger, frais d'envoi et de recommandation compris.

PÉRIODIQUES ORNITHOLOGIQUES

The Auk, vol. 4, n° 2, *April* 1933.

Harry C. Oberholser : Biographie de Robert RIDGWAY (p. 159).

Clarence Cottam et *Léon Kelso :* Observations sur un nid de Bécasse d'Amérique (p. 170).

Wallace Craig : Analyse du chant d'un Moucherolle *Myiochanes virens* (p. 176).

R. W. Sheppard : Notes sur les oiseaux de la région de Jérusalem (p. 179).

Emerson A. Stoner : Sur la présence de collections de documentation bromatologique (p. 187).

James J. Murray : Additions à l'avifaune de la Virginie depuis 1890 (p. 190).

F. C. R. Jourdain : Remarques et corrections sur la distribution géographique des oiseaux paléarctiques compris dans l'*A. O. U. Check List* (p. 201).

Notes diverses, bibliographie, etc.

Berichte des Vereins Schlesischer Ornithologen,

18. Jahrgang, Heft 1, *1 Mai 1933.*

H. Schaefer : Sur le régime de la Hulotte (p. 1).

O. Zedlitz : Le poids considéré comme caractère de race chez *Tetrao urogallus.* Description de *T. u. goliath.*

R. Stadie : Les moyens de destruction contre les Rongeurs et leur action sur les oiseaux (p. 14).

Zebe : Observations sur la voix de la Cigogne noire (p. 19).

H Ecke : Note sur la nourriture de la Crécerelle (p. 20).

Notes, etc.

Beiträge zur Fortpflanzungsbiologie der Vögel mit Berücksichtigung der Oologie, Jahrgang 9, Nr 1, *Januar* 1933.

Fr. Haverschmidt : Observations sur une colonie de Cormorans près de Lekkerkerk (p. 1).

H. Grote : L'extension du Moineau en Russie arctique. L'oiseau semble suivre l'industrie humaine (p. 15).

W. Emeis : La densité des Cigognes blanches dans le Schleswig-Holstein de 1930 à 1932 (p. 16).

O. Meyer : Le développement des jeunes de *Dupetor flavicollis gouldi* (p. 20).

Notes, etc.

Bulletin of the British Ornithologist's Club,

CCCLXVI *February* 22, 1933.

B. G. Harrison : Sur le développement et les causes du parasitisme, spécialement chez les Ictéridés (p. 102).

T. H. Harrisson : Compte rendu d'une exploration à Bornéo (p. 107).

H. F. Witherby : Exhibition d'une Bécassine mélanique (p. 115).

P. F. Bunyard : Exhibition de pontes d'Anatidés (p. 116).

C. H. B. Grant et *C. W. Mackworth Praed :* Description de *Sula nicolli* espèce nouvelle de Madagascar, Maurice, Glorioso, Petit Caïman, Indes occidentales, Aliépata, ouest de Samoa.

Finn Salomonsen : Remarques sur les races de *Tchitrea mutata*, leur dimorphisme et tétramorphisme, et description de *T. m. singetra* (p. 124) de l'ouest de Madagascar (p. 119).
D. A. Bannerman : *Pogonornis bidentatus friedmanni* subsp. nov. du Cameroun et Angola (p. 124).

CCCLXVII *March* 25, 1933.

Projections diverses.
Jack Vincent : Description de 4 nouvelles espèces et de 18 sous-espèces obtenues par l'Expédition de l'Est africain portugais (p. 129-149).
R. Meinertzhagen : *Ammomanes deserti bensoni* et *A. d. janeti* subsp. nov. de l'Ahaggar (p. 151).
David Bannerman : Note sur les Barbus du genre *Tricholæma* (p. 152).
Gregory M. Mathews : *Tethysia* gen. nov. pour *Procellaria tethys* Bp (p. 154).

CCCLXVIII *May* 4 1933.

Jack Vincent : Compte rendu de l'expédition du British Museum dans l'Est africain portugais (p. 157).
G. Carmichael Low : Sur des Limicolès obtenus aux îles Orkney (p. 163). Remarques sur *Limnodromus griseus hendersoni* (p. 164).
P. F. Bunyard : Exhibition d'un nid de *Branta leucopsis* (p. 166).
F. C. R. Jourdain : Sur l'abondance menaçante du Stercoraire cataracte dans les Shethlands (p. 168).
Rear-Admiral Lynes : 3 nouvelles races de Cisticoles africains (p. 168-171).
Jack Vincent : 1 espèce et 2 sous-espèces nouvelles du Mozambique (p. 171-175).
G. L. Bates : Description de 2 nouvelles sous-espèces (p. 175-176) ; discussion des races de *Dicrurus adsimilis* et de *Steganura paradisea* (p. 177-181).
J. Delacour : *Euplectes axillaris batesi*, subsp. nov. du Niger (p. 181).
Finn Salomonsen : *Neodrepornis hyposcantha*, sp. nov. de Tananarive (p. 182).
S. Stachanow : *Riparia rupestris centralasica* subsp. nov. de l'Alaschan et Turkestan russe (p. 184).
David Bannerman : *Pogoniulus scolopaceus angolensis*, subsp. nov. de l'Angola (p. 184).
G. M. Mathews : *Diomedella cauta peruvia*, subsp. nov. du Pérou (p. 185).
Claude H. B. Grant et *C. W. Mackworth-Praed* : Remarques systématiques sur diverses espèces et description de *Egretta garzetta assumptionis* de l'île de l'Assomption (p. 193), (p. 185-197).

CCCLXIX *May* 27, 1933.

C. H. Kellaway : Photographies d'oiseaux australiens (p. 201).
C. B. Ticehurst : Remarques sur des poussins de Limicolès (p. 203.)
Exhibition d'un *Oriolus traillii* et remarques sur ses affinités avec *O. melltianus* (p. 206).
Percy R. Lowe : Exhibition d'un nid et d'œufs de *Turdus musicus* d'Écosse (p. 208).
Claude H. B. Grant et *C. W. Mackworth Praed* : Sur les localités types de quelques espèces (p. 208).
G. L. Bates : Sur le statut systématique de *Charadrius marginatus* (p. 212).
Gregory M. Mathews : Description de 3 races de Procellariens (p. 213-214).

The Ibis, 13th Series, vol. III, n° 2, *April* 1933.

W. L. Sclater et *R. E. Moreau* : Sur les oiseaux du Nord-Est du Tanganika (p. 187).
Hugo Hildebrandt : Biographie de *Johann Matthaeus Bechstein* (p. 219).
A. K. Gibbon : Notes sur des oiseaux d'une région de la Nigérie (228).
F. Ludlow et *N. B. Kinnear* : Sur l'Ornithologie du Turkestan Chinois (p. 240).
Willoughby P. Lowe : Sur les oiseaux recueillis par l'expédition Vernay au Tenasserim et au Siam (p. 259).
G. C. L. Bertram et *David Lack* : Notes sur les oiseaux de l'Ile des Ours (p. 283).
E. V. Kozlova : Sur l'avifaune du nord de la Mongolie et du désert de Gobi (p. 301).
Percy Roycroft Lowe : Sur les différences présentées par le Tarso-métatarse dans les genres *Gallus* et *Phasianus* et des déductions qu'on en peut tirer sur l'introduction du Faisan en Europe (p. 332).
9e *Rapport du Comité de nomenclature anglais* : Discussions et changements de nomenclature (p. 343).
Notes diverses, Nécrologie, Bibliographie, etc.

Journal für Ornithologie, LXXXI. Jahrgang, Heft 1, *Januar*, 1933.

J. A. Bierens de Haan : Étude sur la psychologie du Chardonneret (p. 1).
B. Grzimek : La Psittacose (p. 22).
R. Kuhk : La distribution de *Bucephala clangula* dans le Mecklembourg et le Holstein (p. 33).
H. Siewert : La reproduction de l'Autour (p. 44).
W. Hagen : La Cigogne blanche dans la région de Lübeck (p. 75).
F. Salomonsen : Remarques sur les races de Troglodytes de l'Europe septentrionale (p. 100).
K. Lorenz : Étude sur le vol des oiseaux (p. 107).
G. Cadow : Le tube digestif des Pigeons frugivores (p. 235).

Heft 2, *April* 1933.

G. Stein : Récit d'une expédition en Nouvelle-Guinée (p. 253).
W. Banzhaf : Contribution à l'étude de la reproduction de l'Œdicnème (p. 311).
G. Timmermann : La distribution d'*Anser brachyrhynchus* en Islande (p. 322).
Geyr v. Schweppenburg : La migration de certains oiseaux en Egypte (p. 331).
C. Gugg : Étude de la biologie du Faucon pèlerin en Thuringe (p. 344).
H. Scharnke : Etude de la langue de *Melipotes gymnops* (p. 355).
Compte rendu de la 50e Assemblée générale de la Société Ornithologique allemande, tenue à Vienne (p. 360).

Nos oiseaux, n° 112, *Février* 1933.

A. Richard : L'Hirondelle rustique (p. 207).
Eug. Bersot : Nid de cheminée de l'Hirondelle rustique (p. 215).
Divers; calendrier ornithologique, etc.

n° 113, *Avril* 1933.

A. Richard : La Hulotte (p. 227).
J. Lefrançois : Causes de la diminution des oiseaux (p. 234).
Calendrier ornithologique; divers, etc.

L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie,

(Articles d'aviculture non mentionnés)

Vol. III, n° 1, *Janvier-février-mars* 1933.

M. Hachisuka : Note sur une mutation de Faisan (p. 1).
J. Delacour : Les Grèbes de Madagascar (p. 4).
L. Blancou : Contribution à l'étude des oiseaux de l'Oubangui-Chari (p. 8.).
G. Olivier : Sur quelques oiseaux observés au Spitzberg (p. 59).
M. Hachisuka : Les Martins-pêcheurs des Philippines (p. 69).
A. Labitte : Sur la reproduction de la Locustelle tachetée en Eure-et-Loir (p. 72).
Dr. F. Cathelin : Sur la « pathologie des migrations » (p. 77).
F. Edmond-Blanc : Sur quelques oiseaux de l'Oubangui-Chari (p. 87).
G. Cocu : Sur quelques oiseaux peu communs capturés en baie de Somme (p. 90).
H. Hémery : Notice nécrologique sur Fernand Chabot (p. 153).

Vol. III. n° 2, *Avril-mai-juin* 1933.

M. Hachisuka : Les Coucous des Philippines (p. 201).
K. Y. Yen : Les oiseaux du Kwangsi, Chine (p. 204).
C. E. Hellmayr : Note établissant la non-validité de *Ramphastos osculans* Gould (p. 244).
R. Reboussin : Les stations ornithologiques de Hollande et de Scandinavie (p. 251).
L. Blancou : Les oiseaux de l'Oubangui-Chari (suite) (p. 299).
L.C. R.F. Meiklejohn : Note sur les oiseaux de la Corse (p. 337).
J. Berlioz et G. Rousseau-Decelle : Note sur quelques Trochilidés rares (343).
A. Labitte : Contribution à l'étude de quelques oiseaux de l'arrondissement de Dreux, Eure-et-Loir (p. 348).
J. Blanchard : La station ornithologique de Castel Fusano (Italie) (p. 373).
A. Chapellier et J. Dalmon : Sur les dortoirs de Corbeaux (p. 379).
M. Rocard : Nouvelles observations sur les oiseaux de Noirmoutiers (p. 386).

Ornithologische Monatsberichte, 41. *Jahrgang*, n° 1, *Januar* 1933.

W. Hœsch : Le nid d'*Anthoscopus caroli* à ouverture obturable (p. 1).
N. Peters : Note sur le comportement alimentaire des Sternes (p. 5).
N. Peters : Liste d'endoparasites trouvés chez des oiseaux d'eau de la région de Hambourg p. 13).
K. Y. Yen : Description de 4 sous-espèces de la Chine méridionale (p. 15).
G. Steinbacher : Etude anatomique des renflements du bec chez les Macreuses (p. 19).

Notes. Etc.

Der Vogelzug, 4. Jahrgang, n° 1, *Januar* 1933.

E. Schüz : L'invasion massive de Jaseurs en Europe centrale durant l'hiver 1931-32 (p. 1).
H. Schildmacher : Expériences sur des oiseaux migrateurs par injection d'hormone sexuelle (p. 21).
G. Technau : Le retour aux lieux de nidification chez la Mouette rieuse (p. 25).

Notes, etc.

Le Gérant : P. Paris

TYP. FIRMIN-DIDOT & Cie. — MESNIL (EURE). — 1933.

La Rédaction d'*Alauda* reste libre d'accepter, d'amender (par ex. quant à la nomenclature en vigueur) ou de refuser les manuscrits qui lui seront proposés. Elle pourra de même ajourner à son gré leur publication.

Elle serait reconnaissante aux auteurs de présenter *autant que possible* des manuscrits tapés à la machine, *n'utilisant qu'un côté de la page* et sans additions ni rature.

Que les auteurs veuillent bien, en outre, souligner *une fois* les noms *latins*, *deux fois* les noms d'*auteurs*, et ~~~~~ les noms qu'ils désirent voir imprimés en lettres grasses.

Faute aux auteurs de demander à faire eux-mêmes la correction de leurs épreuves (pour laquelle il leur sera accordé un délai max. de 8 jours), cette correction sera faite *ipso facto* par les soins de la Rédaction sans qu'aucune réclamation y relative puisse ensuite être faite par ces auteurs.

BULLETIN D'OFFRES & DEMANDES

La série 1 d'*Alauda* (Années 1929 et 1930) *est en vente au prix de* **120** francs, plus le port recommandé. — *Chacune des années qui la constitue* (1929 et 1930), *de même que les années* 1931 et 1932, peut également être *acquise séparément au prix de* **65** francs, plus le port recommandé. — S'adresser à *M. PARIS*.

L'Étourneau et son régime, par Paul MADON (tiré à part d'*Alauda*, 1930), **8** francs, plus le port recommandé. — *Les Zostéropidés*, par le baron R. SNOUCKAERT VAN SCHAUBURG (tiré à part d'*Alauda*, 1931), **5** francs, plus le port recommandé — S'adresser à *M. PARIS*.

M. Cocu, professeur à Saint-Valéry-sur-Somme, 19, rue Jules-Brûlé, désire Oiseaux spéciaux des régions montagneuses européennes ainsi que leurs pontes. Il préparerait oiseaux de la baie de la Somme à titre de compensation.

SOMMAIRE DU PRÉSENT NUMÉRO

TYPOGRAPHIE FIRMIN-DIDOT ET Cie. — PARIS. — 1933.